



26 de septiembre de 2018

**H. Consejo Divisional
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Presente**

Para determinar la igualdad académica y emitir el dictamen de Establecimiento de Equivalencia de Estudios, la Comisión analizó en forma integral la documentación presentada con la solicitud, así como la relación con los Planes y Programas de esta Institución.

Con base en el Reglamento de Revalidación, Establecimiento de Equivalencias y Acreditación de Estudios, según los artículos 22, 23, 32 y 33, esta Comisión propone el siguiente:

Dictamen de Establecimiento de Equivalencia

De la alumna **Salinas Carreño Tania Patricia**, matrícula 2182014993, de la Licenciatura en Arquitectura de la Unidad Azcapotzalco, procedente de la UAEM, donde cursó algunas UEA de la Licenciatura en Arquitectura, pueda continuar con sus estudios de acuerdo con la relación anexa correspondiente a 86 créditos (16.6%) de las unidades de enseñanza-aprendizaje que se declaran equivalentes en virtud de la igualdad académica del Plan de Estudios vigente.

Los miembros que estuvieron presentes en la reunión de la Comisión se manifestaron a favor del dictamen: el Dr. Jorge Gabriel Ortiz Leroux y el Alumno Carlos Miguel Gómez Estrada.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión



Septiembre 18, 2018

CYAD/CTG/055/18

MTR. SALVADOR ULISES ISLAS BARAJAS
 SECRETARIO ACADÉMICO DE CYAD
 PRESENTE.

En atención a la solicitud de análisis de acreditación de la alumna **TANIA PATRICIA SALINAS CARREÑO**, matrícula 2182014993, quien realizó estudios previos de la **Licenciatura en Arquitectura** en la UAEM, enviada en el oficio SACD/CYAD/0591/18, le comunico lo siguiente:


UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA UAEM QUE SE ACREDITAN			UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA UAM-AZCAPOTZALCO		
clave	Materia	Calificación	Clave	UEA	Créditos
	Percepción y Sensibilización	6.9	1400027	Fundamentos Teóricos del Diseño I	6
	Historia de la Arq. Del siglo XIII al XIX	7.9	1400028	Cultura y Diseño I	6
	Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico	8.3	1400042	Razonamiento y Lógica simbólica I	6
	Composición Arquitectónica	6.1	1404001	Lenguaje Básico	13
	Geometría Descriptiva Básica	6.5	1400036	Geometría Descriptiva I	6
	Dibujo Arquitectónico	6.3	1400034	Expresión Formal I	6
	Fundamentos del Diseño Arquitectónico	7.7	1400029	Fundamentos Teóricos del Diseño II	6
	Movimientos Arquitectónicos de 1900 al presente		1400030	Cultura y Diseño II	6
	Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura	8.5	1400033	Métodos Matemáticos	6
	Representación Arquitectónica	8.5	1404002	Sistemas de Diseño	13
	Geometría Descriptiva Avanzada	6.1	1400041	Geometría Descriptiva II	6
	Perspectiva	6.1	1400039	Expresión Formal II	6
			Total		86


La acreditación avala 86 créditos correspondientes al 16.6% del total de 516 créditos de la Licenciatura en Arquitectura.

Si más por el momento, reciba un cordial saludo.

Sria. Académ. CyAD, 18 SEP 18 10:04

ATENTAMENTE
 "CASA ABIERTA AL TIEMPO"


DI. JORGE ARMANDO MORALES ACEVES
 COORDINADOR DEL TRONCO GENERAL DE ASIGNATURAS


MTRA. VERONICA HUERTA VELÁZQUEZ
 COORDINADOR DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DSE-43-1,5 M 1298

SOLICITUD DE EQUIVALENCIAS

TRIMESTRE LECTIVO
18P

FECHA
DÍA 23 | MES 07 | AÑO 18

No. 826

SR. _____
SECRETARIO GENERAL

CON BASE EN EL REGLAMENTO DE REVALIDACIÓN, ESTABLECIMIENTO DE EQUIVALENCIAS Y ACREDITACIÓN DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, SOLICITO SE REALICE EL ESTABLECIMIENTO DE EQUIVALENCIAS DE LOS ESTUDIOS CURSÉ.

DATOS PERSONALES DEL INTERESADO

APPELLIDO PATERNO SALINAS	MATERNO TALIA PATRICIA	NOMBRES (S)	FOLIO / MATRÍCULA 218204992
DOMICILIO CALLE Y NÚMERO P. Nueva Lomas 36		COLONIA QUEJAVISTA	
C.P. 51400	CIUDAD / ENTIDAD Texcoco, Edo. Mex	TELÉFONO (S) 7227986572	NACIONALIDAD Mexicana

correo: slc.ago@bolman.com

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

CARRERA CURSADA Arquitectura	INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA UAEMEX
LUGAR Toluca, Edo. México.	

ESTUDIOS QUE DESEA REALIZAR

LICENCIATURA O POSGRADO Lic. Arquitectura	ÁREA DE CONCENTRACIÓN
UNIDAD AZC <input checked="" type="checkbox"/> IZT <input type="checkbox"/> XOC <input type="checkbox"/> CUA <input type="checkbox"/> LER <input type="checkbox"/>	DIVISIÓN CBI <input type="checkbox"/> CSH <input type="checkbox"/> CBS <input type="checkbox"/> CAD <input checked="" type="checkbox"/> CCD <input type="checkbox"/> CNI <input type="checkbox"/>

DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL INTERESADO

- A) CERTIFICADO DE ESTUDIOS LEGALIZADO, DE SER EL CASO
- B) PLAN DE ESTUDIOS CERTIFICADO POR LA ESCUELA DE PROCEDENCIA
- C) PROGRAMAS, TEMARIOS O DOCUMENTACIÓN QUE EXPRESA EL CONTENIDO DE CADA UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE; CERTIFICADOS POR LA ESCUELA DE PROCEDENCIA

USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES

PROCEDE ADMINISTRATIVAMENTE

SI NO MOTIVO (S)



EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE CONTROL ESCOLAR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL MEXICO SEGUN CONSTANCIAS QUE OBRAN EN EL ARCHIVO DE LA DIRECCION, CERTIFICA QUE: SALINAS CARREÑO TANIA PATRICIA CON NÚMERO DE CUENTA 1146258 CURSO Y APROBÓ EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DEPENDIENTE DE ESTA INSTITUCION LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE QUE CUBREN PARCIALMENTE EL PLAN DE ESTUDIOS V DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA CON LAS SIGUIENTES CALIFICACIONES:

2018-206-088
NÚMERO DE REGISTRO



ACTA	ASIGNATURAS	UNIDADES DE APRENDIZAJE	CALIFICACION
206-101-02-1-08/12/2015	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA HASTA EL SIGLO XII		7.1
206-102-02-1-09/12/2015	DIBUJO ARQUITECTONICO		6.3
206-103-02-1-10/12/2015	PERCEPCION Y SENSIBILIZACION		6.9
206-104-06-1-14/12/2017	MATEMATICAS Y FISICA APLICADAS A LA ARQUITECTURA		8.5
206-202-04-1-07/06/2016	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA DEL SIGLO XIII AL SIGLO XIX		7.9
206-407-02-1-05/12/2016	COMPOSICION ARQUITECTONICA		6.1
206-408-02-1-03/12/2015	GEOMETRIA DESCRIPTIVA BASICA		6.5
206-409-01-1-08/06/2016	GEOMETRIA DESCRIPTIVA AVANZADA		6.1
206-411-01-1-08/06/2016	CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES		8.1
206-427-03-3-04/07/2017	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ARQUITECTONICO		7.7
206-436-06-1-09/06/2016	MAQUETAS		6.6
206-302-03-1-14/12/2017	MOVIMIENTOS ARQUITECTONICOS DE 1900 AL PRESENTE		7.8
206-303-02-1-07/12/2016	PERSPECTIVA		6.1
206-304-04-1-13/12/2016	REPRESENTACION ARQUITECTONICA		8.5
206-305-04-1-02/12/2016	METODOLOGIAS Y CONCEPTOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO		8.3
206-402-01-2-23/06/2017	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN MEXICO		6.7
206-502-01-1-14/12/2017	TEORIA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO		8.6
206-503-03-1-13/12/2017	URBANISMO		8.6
206-410-04-1-08/12/2016	CRITERIOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL		8.0
206-438-04-1-14/12/2017	MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS I		9.3
206-505-0E-1-07/12/2017	TEMAS SELECTOS DE DISEÑO		7.2

COTEJÓ

EN E. FRANCISCO
IER SANTIN REYNA

CERTIFICADO AMPARA (21) VEINTIUNA UNIDADES DE APRENDIZAJE
RENDIENDO UN TOTAL DE 137 CREDITOS, CON UN PROMEDIO GENERAL DE 7.4
LA ESCALA DE CALIFICACIONES ES DE CERO A DIEZ PUNTOS. MÍNIMA CALIFICACIÓN PARA SER APROBADO (A) SEIS PUNTOS. SE EXPIDIÓ EN LA CIUDAD DE TOLUCA, MÉXICO A LOS 28 DE MAYO DE DOS MIL DIECISIETE

	LA DIRECTORA DE LA FACULTAD EN C.S. MARTHA PATRICIA ZARZA DELGADO	EL DIRECTOR DE CONTROL ESCOLAR M. EN C.C. JUAN CARLOS MATADAMAS GOMEZ	
--	--	--	--



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño

A QUIEN CORRESPONDA:

La que suscribe Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México. Hace contar que se extiende documento anexo correspondiente al programa curricular del plan de estudios F-15 a la alumna:

TANIA PATRICIA SALINAS CARREÑO

Con número de cuenta **1146258** quien curso del 1° al 5° semestre parcialmente del periodo 2015B al 2017B del plan de estudios:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA- F15

**OBTENIENDO LAS CALIFICACIONES QUE SE ENLISTAN EN SU
CERTIFICADO PARCIAL**

A petición del interesado, y para los fines legales que mejor le convengan, se extiende la presente constancia en la ciudad de Toluca, México a los 28 días del mes de junio 2018.

ATENTAMENTE

Patria, Ciencia y Trabajo

"2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad
Autónoma del Estado de México"

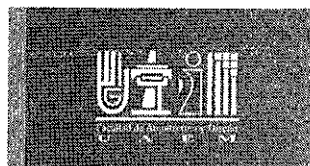


M. EN DIS. MARTHA ROSAS VILCHIS
Coordinadora de Docencia de la Licenciatura en Administración
Y Promoción de la Obra Urbana

Cerro de Coatepec, s/n, Cd. Universitaria, Toluca, México

C.P. 50110, Tels.: (01-722) 214 04 14, 214 04 66, 215 48 52

www.faduaemex.org



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en Arquitectura



Programa de Estudios:
Maquetas

Elaboró: Arq. María del Carmen Ramírez Vela
Arq. Nancy González González

Fecha: 22 de Enero
de 2015

Fecha de H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno
aprobación 29 MAYO 2015 29 MAYO 2015



Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación del programa de estudios	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	
VII. Acervo bibliográfico	
VIII. Mapa curricular	



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje Maquetas Clave L41436

Carga académica 0 4 4 4 4

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Periodo escolar en que se ubica 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sesión Ninguna Ninguna

UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Practica profesional

Otro tipo (especificar) _____

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar) _____

Formación común

NINGUNA

Formación equivalente

NINGUNA _____

Unidad de Aprendizaje

Maquetas



II. Presentación

La representación de las ideas creativas es primordial en cualquier disciplina del diseño, y especialmente en arquitectura, ya que a menudo no se consigue ver los resultados terminados, hasta el final del diseño.

En este sentido una maqueta constituye un recurso expresivo de primera línea que puede facilitar la comprensión de un proyecto.

Este curso tiene como objetivo que el estudiante desarrolle la habilidad de interpretar elementos gráficos arquitectónicos, para que pueda conocer, aplicar, manejar y mejorar los distintos materiales, técnicas y herramientas para la representación, y desarrollo de modelos tridimensionales a escala como medio de expresión de una idea integral de un proyecto arquitectónico.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Área Curricular:

Representación

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Construir modelos tridimensionales como respuesta a las instrucciones de un estudio o un proyecto, la utilización de varios métodos de comunicación es un requisito previo del proceso de pensamiento necesario para que un estudiante se enfrente a la complejidad del diseño arquitectónico.

Permitir explorar y comunicar diseños de un modo más experimental y a la vez más riguroso que el resto de los medios, ya que algunos de los detalles del proyecto quizá no cobren mucho sentido si no se visualizan en tres dimensiones.

Mostrar en el modelo los espacios, detalles, colores y texturas de un proyecto arquitectónico.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover que el alumno/a se vuelva competente, participe de su propio aprendizaje y generar una actitud crítica ante la representación e interpretación de elementos arquitectónicos y el desarrollo de modelos desde el enfoque de su profesión, el alumno/a conocerá, analizará e identificará las diferentes técnicas, herramientas y materiales de representaciones gráficas y la influencia de los medios tecnológicos actuales con base en el contenido del Programa de estudios por Competencia adicionalando estrategias de aprendizaje y técnicas de enseñanza-aprendizaje.



Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Brindar al estudiante un conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas, a partir de la comprensión del espacio habitable en su representación técnica en dos y tres dimensiones, mediante el uso del lenguaje gráfico manual y digital para el dominio de actividades relacionadas con la interpretación y elaboración de bocetos, croquis, planos arquitectónicos y constructivos, maquetas o detalles. Lo que posibilitará el desarrollo de su capacidad creativa proyectual, entre otros procesos y habilidades cognitivas, necesarias en la incorporación al trabajo productivo dentro del campo de la arquitectura. Contar con las bases para interpretar planos arquitectónicos, planeación del tiempo de desarrollo del trabajo, elegir los materiales y herramientas adecuadas y presupuestar un trabajo profesional

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer, aplicar, interpretar y dominar los diferentes materiales y técnicas aplicables a la representación volumétrica de espacios urbano-arquitectónicos, que se realizara en taller en dos y tres dimensiones a través del dibujo como herramienta para desarrollar la habilidad y calidad de modelos a escala como medio de comunicación.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Materiales y usos del equipo- Cortes
Objetivos: Inducir al conocimiento de los materiales y equipo utilizados en la elaboración de modelos tridimensionales. Adquirir habilidad y precisión en cortes.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Técnicos: planeación, tiempo, corte, pegado, lectura de planos, escalas usuales, lugar de trabajo • Equipo para cortar • Materiales y pegamentos existentes en el mercado • Fabricación de herramientas • Cortes rectos • Cortes curvos • Creación Planos serrados, helicoides, tensión, detalle con degradado, ensamblajes, uniones y plegados con cartón comprimido al natural.



Unidad II. Materiales

Objetivo:

Utilizar diferentes materiales para la elaboración de modelos.
Representar a escala volúmenes arquitectónicos

Temas:

- Papel y cartón
- Alambre y metal
- Madera
- Yeso y resanador
- Mallas plásticas, textiles y de alambre.
- Poluretano y unicel
- Plásticos y acrílicos

Unidad III. Bases, terrenos, terreno, vegetación y ambientación

Objetivo:

Interpretar planos topográficos.
Representar a escala un edificio existente.

Temas:

- Base y lettero formal
- Interpretación de planos topográficos
- Tipos de Terreno
- Pasto y vegetación
- Representación de agua
- Modelo tridimensional
- Color y uso de pinturas, fotomontajes, uso de máquina de corte laser

Unidad IV. Representación de Modelo a detalle

Objetivo:

Interpretar planos
Representar mobiliarios a escala.
Acabados interiores y exteriores a base de texturas

Temas:

- Interpretación de planos arquitectónicos
- Mobiliarios a escala
- Representación de volúmenes
- Modelo a detalle interior y exterior



Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015

VII. Acervo bibliográfico

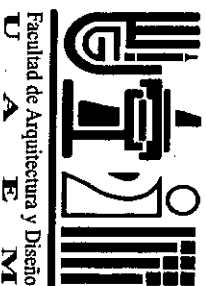
Básico:

- Knoll/Hechinger. Maquetas de arquitectura. Editorial G.G.
- Ian Noble/Russell Besley. Maquetas Inusuales. Editorial Index Books.
- Lorenzo Conrseaz. Maquetas: La representación del Espacio en el proyecto arquitectónico. Editorial G.G.
- Pascual/Pedrero Pere y Ricard. Maquetismo Arquitectónico. Parramón
- Nick Dunn. Maquetas de Arquitectura. Blume
- Miguel Angel Cruz. Cómo elaborar maquetas de casa habitación. Trillas
- Georgina Ortiz. Forma, color y significados. Trillas
- Littlewood 1. Diseño Urbano detalle pavimentos. Editorial G.G.
- Arthur Stratton. Elementos y Formas de Diseño. Editorial Studio.
- Ware/Beatty. Diccionario de Arquitectura. Editorial G.G.
- José Luis Martín de L'Hotelierre. Auxiliares de Ambientación 1,2,3. Editorial G.G.
- José Luis Martín de L'Hotelierre. Introducción al Dibujo Técnico Arquitectónico. Editorial G.G.

Complementario:

<http://www.Arquitectura.com.ar/monografias-de-arquitectura/ tipologia-de-las-maquetas/>
<http://www.avzora.com/publicaciones/artes/textos/maqueta>

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa:
MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS 1

Elaboró: Ing. Carlos Alberto Lozano García

Junio 2017

Elaboró:

Fecha:

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico
6/JULIO/2017

H. Consejo de Gobierno
6/JULIO/2017



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	11

Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas técnicas Horas prácticas Total de horas

Período escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seriación

UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Seminario

Laboratorio

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada, Sistema rígido

Escolarizada, Sistema flexible

No escolarizada, Sistema abierto

Formación común

Ninguna

Instalaciones Eléctricas

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Serán de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Los programas de estudio son referentes para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

En ese sentido, con la enseñanza de la construcción se cimienta la formación del arquitecto, pues incluso el proyecto más pequeño presupone el conocimiento de las posibilidades constructivas para su materialización. Sin embargo, los problemas de la construcción no terminan al finalizar los estudios, sino que acompañan al arquitecto a lo largo de todo su ejercicio profesional en el campo de la construcción, que cada vez es más amplio y complejo en el que continuamente surgen novedades y las experiencias negativas obligan al arquitecto a profundizar sus conocimientos. Con la industrialización de la construcción, también aparecieron nuevas tareas arquitectónicas que no podía resolver el historicismo en su intento de revivir las formas constructivas del pasado. Así, la renuncia al historicismo, significó un retorno a las fuentes naturales de toda creación formal: la función y la construcción basada en los materiales. Hoy en día, la idea directriz de la "forma funcional" es y debe ser el punto de partida para solucionar los problemas constructivos y formales de las nuevas tareas arquitectónicas: desde las construcciones para la industria, hasta la vivienda masiva y el urbanismo.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Núcleo Integral

Área Curricular:

Tecnología

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y co habitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico de campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano-arquitectónico con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer y utilizar los procesos constructivos básicos aplicados a un proyecto arquitectónico, con el fin de conducirlos sistemáticamente a su ejecución, mediante el conocimiento y aplicación de tecnologías tradicionales y de vanguardia, considerando las ventajas técnicas, constructivas, económicas y estéticas de cada material o proceso a utilizar.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. PLANEACIÓN Y PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
Objetivo:

Identificar las características físicas de la zona destinada para la realización de un proyecto e identificar las consideraciones constructivas por espacio y topografía necesarias para la correcta implementación o integración del proyecto con el entorno físico.

Contenidos:

1. PLANEACIÓN DEL PROYECTO.

- 1.1.- Aspedos legales y normativos para la implementación de un proyecto de construcción.
- 1.2.- Estudios y trabajos preliminares necesarios para la definición del proyecto o la elección de los procedimientos constructivos más adecuados
- 1.3.- Análisis topográfico, físico y mecánico del terreno.
- 1.4.- Análisis de localización y rutas de acceso al predio e identificación de instalaciones o servicios con los que cuenta el mismo.

Unidad 2. MATERIALES Y PROCESOS PARA TERRACERÍAS

Objetivo:

Comprender las atenuaciones técnicas y constructivas derivadas del análisis topográfico y de mecánica de suelos para la toma de decisiones referentes al movimiento de tierras y trabajos de excavación, acarreo y rellenos.

Contenidos:

- 2.1.- Despalmes, Trazo, Replanteo y nivelación topográfica
- 2.2.- Excavaciones, estabilidad de taludes y cortes y compactaciones de terreno
- 2.3.- Estructura de una terracería y materiales constituyentes
- 2.4.- Control de obra y supervisión en trabajos de movimientos de tierras

Unidad 3. SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ALCANTARILLADO, ELECTRIFICACIÓN

Objetivo:

Entender las consideraciones técnicas y de factibilidad técnica-constructiva en el abasto y conexión a los servicios de agua potable y alcantarillado municipales, así como de electrificación.

Contenidos:

- 3.1.- Fuente de abastecimiento de agua potable (identificación y ubicación de la red en su punto más cercano al predio)
- 3.2.- Lugar de vertimiento o planta de tratamiento de aguas residuales e identificación física de la red en su punto más cercano al predio.
- 3.3.- Análisis topográfico para conexión a los servicios de Agua Poyable y Alcantarillado



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



3.4.- Proceso constructivo de las líneas de ambos servicios públicos (excavaciones, suministro e instalación de tuberías, conexiones, registros y rellenos).

3.5.- Conexión al sistema de electrificación, (identificación de las líneas eléctricas más cercanas y solidez de conexión).

3.6.- Diferenciación entre líneas de transmisión y de distribución; identificación de líneas aéreas y subterráneas; Subestaciones eléctricas y Transformadores.

Unidad 4. CIMENTACIONES

Objetivo:

Identificar y entender los procedimientos constructivos de los diferentes tipos de cimentaciones para todo tipo de edificación, con objeto de entender la aplicabilidad constructiva y económica de cada una de las alternativas en estudio.

Contenidos:

- 4.1.- Estudios de Mecánica de suelos (tipos y alcances)
- 4.2.- Interpretación de la información geotécnica para determinación de procedimientos constructivos recomendables
- 4.3.- Cimentaciones superficiales: (cimentación cíclopea, zapatas aisladas, corridas y losas de cimentación)
- 4.4.- Cimentaciones profundas: (cimentación semi-profunda, (cajón de cimentación, compensadas cimentación con pilotes por fricción, de punta y combinados)
- 4.5.- Elementos de cerramiento y desplante sobre la cimentación: (plantillas, dados, cadenas de cerramiento, contratraves y estabilización de tarrenos superficiales)

Unidad 5. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Objetivo:

El estudiante comprenderá y yuxtapondrá los elementos estructurales de una edificación de acero, en acoplamiento con los elementos de cimentación y la función arquitectónica del inmueble.

Contenidos:

- 5.1.- Anclajes mecánicos para cimentación, placas base, morteros expansivos tipo grout, y apoyos elastoméricos.
- 5.2.- Columnas: (Cuadradas y rectangulares, sección H, circulares y secciones compuestas a base de placas).
- 5.3.- Elementos horizontales: Armaduras, vigas de perfiles rolados y laminados: (sección I, rectangulares, y sección compuesta a base de placas), vigas alveolares.
- 5.3.a.- Subtenes: Elementos largos, vigas principales y secundarias, montantes, diagonales, cuerdas, arrostamientos, cartabones y alisadores.
- 5.4.- Sistemas de techo y entripiso: Losacero, losas macizas, y aligeradas;

- 5.5.- Cubiertas: (arcotechos, Tridilosos, sistemas laminares simples: metálicas, ploméricas y compuestas: (ej. Múltipanel)
- 5.6.- Conexiones para estructura metálica: (soldadas y atomilladas).- Consideraciones, ventajas y desventajas constructivas.
- 5.7.- Sistemas de protección de la estructura metálica, (pinturas y recubrimientos)

Unidad 6. ESTRUCTURAS DE CONCRETO HIDRAULICO

Objetivo:

Las estructuras de concreto deben considerar, además de la clara distinción de sus elementos constituyentes y de la función que estos cumplen, la versatilidad del material en sí, por poseer características y propiedades físicas y mecánicas que pueden ser modificadas o diseñadas en función del tipo y las etapas de obra, así como el uso que se le vaya a dar a la misma. Requiere de consideraciones constructivas, materiales constituyentes y tratamientos o procesos específicos para garantizar, seguridad, resistencia, durabilidad, servicio y economía.

Contenidos:

- 6.1. Elementos estructurales:
 - a. Losas y sistemas de piso: (macizas, planas, aligeradas en obra y prefabricadas)
 - b. Elementos horizontales: (trabes, cerramientos y contratraves)
 - c. Muros y Columnas: (rectangulares, cuadradas y circulares)
 - d. Sistemas de refuerzo, (consideraciones constructivas y de seguridad estructural)
- 6.2. Procedimientos constructivos con concreto.
 - a. Elaboración en obra: (Materiales constituyentes, control de calidad, métodos de dosificación, mezclado, colocación, acabado y curado)
 - b. Premezclado: (consideraciones de suministro, métodos de colocación: tiro directo o bombeo, acabados y curados especiales).
- 6.3.- Cimbras, juntas, sellados e impermeabilizantes.

Unidad 7. ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA

Objetivo:

El estudiante comprenderá los sistemas constructivos de las estructuras de mampostería, así como los alcances y limitaciones de este tipo de sistemas de edificación, así como las variantes constructivas y las características estructurales de cada una de ellas.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



<p>Contenidos:</p> <p>7.1.- Tipos de piezas para estructuras de mampostería: (Clasificación por material, por tamaño, por resistencia y por configuración geométrica)</p> <p>7.2.- Morteros y concretos de relleno</p> <p>7.3.- Resistencias de la piezas, del mortero y del sistema de mampostería</p> <p>7.4.- Muros diafragma, (consideraciones de diseño y construcción)</p> <p>7.5.- Mampostería confinada, (consideraciones de diseño y construcción)</p> <p>7.6.- Mampostería reforzada interiormente (consideraciones de diseño y construcción)</p> <p>7.7.- Mampostería no confinada ni reforzada</p> <p>7.8.- Mampostería de piedras naturales (consideraciones de diseño y construcción)</p>
--

<p>Unidad 8.- INSTALACIONES</p> <p>Objetivo:</p> <p>Conocer las especificaciones aplicables al proyecto para las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales en edificaciones con el fin de interpretar adecuadamente en sus planos, memorias e indicaciones de los procesos que les sean necesarios, para el correcto tendido de las mismas.</p> <p>Contenidos:</p> <p>8.1.- Instalación hidráulica:</p> <p>a.) Condiciones deseables de un sistema hidráulico.</p> <p>b.) Partes que conforman la instalación hidráulica</p> <p>c.) Accesorios y preparaciones constructivas</p> <p>8.2.- Instalación sanitaria:</p> <p>a.) Requisitos que debe satisfacer una instalación sanitaria</p> <p>b.) Elementos constituyentes de instalaciones sanitarias y pluviales</p> <p>c.) Consideraciones constructivas de las instalaciones sanitarias y pluviales</p> <p>8.3.- Instalaciones eléctricas:</p> <p>a.) Parámetros de seguridad y de diseño de una instalación eléctrica.</p> <p>b.) Elementos que constituyen una instalación eléctrica.</p> <p>c.) Preparaciones constructivas y elementos de seguridad para la instalación.</p> <p>d.) Sistema de alumbrado artificial dentro del inmueble</p>

<p>2. Manual del Arquitecto y Constructor, Kldder Frank E. México, Limusa, 2000.</p> <p>3. Tratado de construcción, H. Schmitt, Andreas Heene; 7ma Ed. GG, 1998</p> <p>4. Materiales modernos para construcción: usos y aplicaciones / Caleb Homboedel; Limusa 1999.</p> <p>5. Construcción de cosas Prácticas, Arquitectura e Ingeniería / Frederick S. Merritt, Ed. Oceano Centum</p> <p>6. Biblioteca Altum de la Construcción, Arquitectura e Ingeniería / Frederick S. Merritt, Ed. Oceano Centum, 1991</p> <p>7. Perez Salazar Vicente, Materiales y procedimientos de construcción tomo 1-4, ED. Trillas</p> <p>8. Curso de Edificación, Luis Armando Diaz de la Mora, Trillas, 2009.</p> <p>9. El Arte de proyectar en arquitectura, Neufert Ernst, Barcelona, Gustavo Gill, 2006</p> <p>10. Los nuevos materiales en la construcción / Antonio Miravete, Barcelona, Reverte, 1995.</p> <p>11. Diaz Infante, Curso de edificación, ED. Trillas.</p> <p>12. Topografía / Paul R. Wolf, Charles D. Ghilani, México, AlfaOmega, 2009</p> <p>13. Método para la selección de nuevos materiales de construcción: el caso de los cerámicos / Silverio Hernandez Moreno, UAEM, 2013.</p> <p>14. Building construction : principios, materiales, and systems / Madan Mehra, Walter Scarborough, Diane Amprnest, Tecnología y Arquitectura, una vision de la construcción industrializada / N.J. / Prentice Hall, 2008</p> <p>15. Materials for civil and construction engineers / Michael S. Mamlouk, John P. Zaniewski, N.J./ Prentice Hall 2011.</p> <p>16. Guía práctica de casos referentes a la edificación y el urbanismo / Antonio E. Humero Martín, Madrid, 2006</p> <p>17. Becerra I, Diego O., Instalaciones Eléctricas Prácticas, México 2002</p> <p>18. Instalaciones eléctricas: proyectos residenciales / John Callegger, Rex Cauldwell, Mexico, Trillas, 2009.</p> <p>19. Becerra I, Diego O. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, México 2008</p> <p>20. Drenos hidráulicos, sanitarios y de gas en edificaciones / Hector Alfonso Rodriguez Diaz/ Colombia, 2005.</p> <p>21. Becerra I, Diego O. Instalaciones Eléctricas Prácticas</p>

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Cimentaciones: Diseño y Construcción / M.J. Tomlinson, ED. Trillas.



UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

VII. Mapa curricular

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



SEMESTRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ASIGNATURAS	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII
CREDITOS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
REQUISITOS		Arquitectura I	Arquitectura I, II	Arquitectura I, II, III	Arquitectura I, II, III, IV	Arquitectura I, II, III, IV, V	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI, VII	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X	Arquitectura I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura

Programa de Estudios:
TEMAS SELECTOS DE DISEÑO
TEORÍAS Y APLICACIONES DEL COLOR
EN EL ENTORNO

Elaboró: M.D. Laura Ma de los Angeles González García Fecha: Abril del 2017
M.D. José Antonio Guillermo Frade
M.D. Marcela Liliana Díaz López

Fecha de aprobación: H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno
12-05-17

Índice

Pág.

I.	Datos de identificación	
II.	Presentación del programa de estudios	
III.	Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV.	Objetivos de la formación profesional	
V.	Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI.	Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	
VII.	Acervo bibliográfico	
VIII.	Mapa curricular	

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Arquitectura

Unidad de aprendizaje

Teorías y Aplicaciones del color en el Entorno

Clave

ARQ505

Carga académica

0

4

4

4

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Serriación

Ninguna

Ninguna

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso taller

Seminario

Taller

Con base en la Normatividad de la Universidad Autónoma del Estado de México en su capítulo segundo dice:

Artículo 84. El programa de estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Serán de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Los programas de estudio son referentes para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza (Reglamento de Estudios Profesionales, 2007).

La Unidad de Aprendizaje TEORÍAS Y APLICACIONES DEL COLOR EN EL ENTORNO. Es parte de los temas seleccionados de diseño de los planes 2015 que se imparte en la Facultad de Arquitectura y Diseño, de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Es una UA de tipo curso-taller, ubicada en el núcleo sustantivo cuyo objetivo es conocer las particularidades entorno al color, con el fin de manipularlo en proyectos específicos de diseño arquitectónico, industrial y urbano.

El color como elemento visual del diseño, es el factor comunicativo más inmediata, ningún otro aspecto como el color para expresar ideas y emociones, la aplicación de color ha de ser una decisión reflexiva y no intuitiva por todo ello el color es un componente importante en la formación del diseñador. El estudio del color se plantea como una unidad de aprendizaje teórica y práctica ya que refiere a ciertas teorías del color conexas al diseño para su posterior manejo y práctica.

El color ofrece la posibilidad de ser estudiado desde diferentes ámbitos: el curso presenta una primera unidad de introducción a los principios y terminología básica del color, explicando qué es el color, cuáles son sus propiedades físicas y cómo se clasifican y organizan los colores.

En la segunda unidad de competencia se exponen los principios fisiológicos del color, el funcionamiento del cerebro y el ojo, también se explicará la percepción del color y las reacciones psicofisiológicas, las percepciones y sensaciones que provoca el color.

Los colores tiene diferentes connotaciones culturales y emocionales estos significados a lo largo de mucho tiempo han ido cambiando y transformando la interacción con las sociedades y por tanto la elaboración e interpretación de los diseños, este aspecto del color se desarrolla en la tercera unidad del curso.

Por último en la cuarta unidad de competencia se explica el uso y aplicaciones del color en el entorno como comunicador de contenidos importantes, como herramienta de énfasis y reconocimiento en el diseño, como medio de significación, etc. con el fin de manipularlo en proyectos específicos de diseño arquitectónico, industrial y urbano.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

TEMAS SELECTOS DE DISEÑO

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Objetivos del núcleo de formación:

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL

Conocer y aplicar los principios del color considerando los ámbitos físico, fisiológico, psicológico y social en el proceso creativo de cualquier área del diseño, con el fin de manipularlo en proyectos específicos de diseño arquitectónico, industrial y urbano

OBJETIVOS POR UNIDAD DE COMPETENCIA

1. Emplear la terminología básica del color y los principios físicos, sus propiedades y clasificación.
2. Reflexionar sobre los aspectos fisiológicos que intervienen en la percepción del color y las reacciones emocionales que provoca el color.

3. Explorar las diferentes connotaciones culturales y emocionales del color para la elaboración de proyectos específicos de diseño.
4. Analizar el uso y aplicación del color en la cultura y sociedad, para su aplicación en entornos de diseño Industrial, arquitectónico y urbano.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Teoría Física del color
Objetivo: Emplear la terminología básica del color y los principios físicos, sus propiedades y clasificación.
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> 1. La naturaleza del color <ul style="list-style-type: none"> 1.1. La naturaleza del color <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Física del color 1.1.2. Química del color 1.1.3. Espectro electromagnético 1.1.4. Color aditivo y color sustractivo <ul style="list-style-type: none"> 1.1.4.1. RGB adición 1.1.4.2. CMYK. Sustracción 1.2. Principios del Color <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Propiedades/Cualidades del Color 1.2.3. Matiz, Valor y Saturación 1.3. Círculo Cromático/ Clasificaciones del Color <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Colores primarios, secundarios y terciarios 1.3.2. Secciones del círculo cromático <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.1. Complementarios 1.3.2.1.1. Complementarios Divididos 1.3.2.1.2. Complementarios mutuos 1.3.2.1.3. Complementarios cercanos 1.3.2.1.4. Dobles Complementarios 1.3.2.2. Triadas <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.2.1. Monocromos 1.3.2.2.2. Análogos 1.3.2.2.3. Armonías y contrastes

8

Unidad 2 . Teoría fisiológica del color
Objetivo: Reflexionar sobre los aspectos fisiológicos que intervienen en la percepción del color y las reacciones emocionales que provoca el color.
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> 2.1.Principios de la Fisiología <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. El Ojo y el Cerebro <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1.1 Anatomía del ojo 2.1.1.2 Base Fisiológica 2.1.1.3 Percepción Tricromática 2.1.2. Ferromenos Sinestésicos <ul style="list-style-type: none"> 2.1.2.1 Color y forma 2.1.2.2 Estímulos cromáticos 2.1.2.3 Reacciones emocionales (psico-fisiológicas) 2.1.3. Interacción del color <ul style="list-style-type: none"> 2.1.3.1 Esquemas de color 2.1.3.2 Color dominante 2.1.3.3 Color mediación 2.1.3.4 Color tónico 2.1.4. Composiciones cromáticas <ul style="list-style-type: none"> 2.1.4.1. Contrastes y armonías 2.1.4.2. Esquemas compositivos 2.1.4.3. Contrastes simultáneos

Unidad 3. Teoría Psicológica del color.
Objetivo: Explorar las diferentes connotaciones culturales y expresivas del color para la elaboración de proyectos específicos de diseño.

9

<p>Contenidos:</p> <p>3. El color expresivo</p> <p>3.1. Las connotaciones y denominaciones del color</p> <p>3.1.1. Color denotativo</p> <p>3.1.1.2. Color icónico</p> <p>3.1.1.3. Color saturado</p> <p>3.1.1.4. Color fantástico</p> <p>3.1.2. Color connotativo</p> <p>3.1.2.1. Color esquemático</p> <p>3.1.2.2. Color simbólico</p> <p>3.1.2.3. Color emblemático</p> <p>3.1.2.4. Color señalético</p>
--

<p>Unidad 4. Uso y práctica del color</p> <p>Objetivo: Analizar el uso y aplicación del color en la cultura y sociedad, para su aplicación en entornos de diseño industrial, arquitectónico y urbano.</p> <p>Contenidos:</p> <p>4. El Color en los entornos de diseño</p> <p>4.1. El Color en la arquitectura</p> <p>4.2. El Color en el urbanismo</p> <p>4.3. El color en los objetos</p>

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Ambrose- Harris. (2006). Color. Ed. Parramón. Barcelona, España. ISBN 84-342-2855-6
2. Ferrer E. (2007). Los lenguajes del Color. 2ed. México, fondo de Cultura Económica.
3. Ortiz, Georgina. (2008). Forma, Color y Significados. Ed. Trilhas. México. ISBN 978-968-24-8320-2

4. Pawlik, Harald (2005). Fundamentos de la Teoría del color. Ed. GG. Barcelona.
5. Pawlik, Johannes. (1999). Teoría del Color. Ed. Paidós. Barcelona, España.
6. TORINOQUIST, Jenni. (2008). Color y Luz. Teoría y Práctica. Ed. GG. Barcelona, España. ISBN. 978-84-252-2217-7.

Complementario:

1. Costa, Juan. (2009). Diseñar para los ojos. Ed. Grupo Design, Bolivia.
2. Chijwa H. (1987). Color Harmony, a Guide to Create Color Contractions. Gloucester Rockport Publisher, Inc.
3. Heller, E. (2004). Psicología del Color. Barcelona, Gustavo Gili.
4. Wong, Wucius. (1992). Principios del Diseño en Color. Ed. GG. Buenos aires , Argentina. ISBN 988-887-155-9

VIII. Mapa curricular

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



UAEM
Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	10
VIII. Mapa curricular	12



Programa De Estudios:
Dibujo Arquitectónico

Arq. María del Carmen Ramírez Vela

Elaboró: M. en DAES. Claudia Gabriela Vélez Chavarría Fecha: Junio 2015

Arq. Nancy González González

Fecha de aprobación

H. Consejo de Gobierno



Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Periodo escolar en que se ubica

Seriación UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

UA Antecedente

UA Consecuente

Curso Curso taller

Seminario Taller X

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Gráfico 2016

Diseño Industrial 2015 Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015

Unidad de Aprendizaje

Dibujo Arquitectónico

I. Datos de identificación

II. Presentación

El dibujo es un instrumento gráfico que utilizamos para expresar, conocer y comunicar las experiencias obtenidas del mundo que nos rodea.

De forma más específica, el dibujo arquitectónico tiene una evidente función comunicativa, se caracteriza por un código convencional propio, imprescindible para comprender el significado de sus representaciones gráficas. En otras palabras, se trata de un lenguaje universal donde la imagen proporciona información precisa y confiable.

El dibujo arquitectónico es una disciplina que, además de comunicar, desarrolla de inteligencia espacial.

El alumno, en un marco de respeto y tolerancia, desarrolla conocimientos y habilidades básicas sobre la representación arquitectónica, a través de ejercicios prácticos que requieren de atención, paciencia y perseverancia, debiendo trabajar con orden, precisión y limpieza, todo ello, con el auxilio de los instrumentos básicos del dibujo técnico.

Considerado al Dibujo como un lenguaje universal, es el medio básico de trabajo del arquitecto. El término dibujar tiene varios significados directos, relacionados generalmente con un proceso productivo ligado a una destreza manual, como delinear, trazar o diseñar con una técnica determinada. El dibujo es un acto que necesita siempre de una doble condición: de destreza manual y de un proceso de reflexión intelectual. Dibujar requiere de una facilidad de manejo del medio, que se adquiere con la práctica (con el hacer) y que está ligado a una serie de aprendizajes cualitativos, de habilidades, de sistema y de técnicas.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
 - Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
 - Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
 - Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
 - Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
 - Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
 - Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
 - Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
 - Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
 - Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
 - Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
 - Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
 - Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
 - Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional. Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la importancia del dibujo en la expresión arquitectónica, mediante los principales instrumentos de dibujo y materiales de apoyo para la elaboración de planos urbano-arquitectónicos.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación.

Unidad 1. Equipo y materiales para la representación gráfica		
Objetivo: Conocer el equipo y materiales para la representación gráfica.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo para la representación gráfica. • Materiales para la representación gráfica. • Conceptos de la representación gráfica. • Catálogos de representaciones gráficas 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Manejar equipo de dibujo	Láminas Catálogo	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo

Unidad 2. Elementos básicos arquitectónicos.		
Objetivo: Representar e interpretar elementos básicos arquitectónicos.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Calidades de línea a mano alzada y con instrumentos • Manejo de escalas, cotas, niveles y proyecciones • Simbología de los principales elementos arquitectónicos. (Muros, ventanas, puertas) • Sistematización y orden en el proceso del dibujo arquitectónico. (losas, rampas escaleras) • Representación de vegetación, mobiliario urbano y texturas en planta y alzado. 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Trazo de líneas a mano alzada Trazo de líneas con equipo de dibujo Manejar escalas	Láminas Bitácora Planos	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo

Unidad 3. Proyecto arquitectónico		
Objetivo: Interpretar y dibujar un proyecto arquitectónico.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de un nivel. • Técnica-lápiz/Técnica-Tinta. • Plantas. • Cortes. • Fachadas. • Planta de azotea. • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. • Técnica-Tinta. • Plantas. • Cortes. • Fachadas. • Planta de azotea 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Representar un proyecto arquitectónico	Planos	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo

Unidad 4. Planos Estructurales.		
Objetivo: Interpretar y dibujar planos estructurales.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. • Técnica-tinta. • Planta de cimentación • Planta de entripiso y azotea • Detalles estructurales. 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento



Manejar simbología Representar cimentación Representar armado de losas	Planos	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo
--	--------	---

Unidad 5. Planos de instalaciones hidráulicas-sanitarias.		
Objetivo: Interpretar y dibujar planos de instalación hidráulicas-sanitarias.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. Instalación hidráulica. Instalación sanitaria. 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Manejar simbología Representar un plano hidráulico Representar un plano sanitario	Planos	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo

Unidad 6. Planos de instalación eléctrica		
Objetivo: Interpretar y dibujar planos de instalación eléctrica		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. Instalación eléctrica 		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Manejar simbología Representar instalación eléctrica	Planos	Portafolio Rúbrica y lista de cotejo



VII. Acervo bibliográfico

Básico:
 Becerril L. Diego Onésimo. (1982) *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.* *TH6057 AG B42
 Becerril L. Diego Onésimo. (1982) *Instalaciones eléctricas prácticas.* *TH6057 AG B42
 Tom Porter/ Sue Goodman. (1992) *Diseño. Técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas.* Editorial Gustavo Gilli.
 Ceballos Ruiz, Agustín M. *30 Planos de casas Prototipos.* Ed Trillas.
 Ching, Frank. *Manual del dibujo arquitectónico.* Editorial Gustavo Gilli.
 Conneleran, Alberto. *Descripción de los instrumentos que se emplean en la práctica del dibujo arquitectónico, técnicas del dibujo.* Editorial Gustavo Gilli. *NC730 C65 1971
 Enriquez Harper. *El ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias.* Editorial Limusa. *TH6703 E56 *TK3285 E57
 Francis D. K. Ching. *Dibujo y proyecto.* Editorial Gustavo Gilli.
 García Ramos Fernando. *Práctica del dibujo arquitectónico.* Editorial Gustavo Gilli. *NA2700 G36
 García Ramos Fernando. *Práctica del dibujo arquitectónico.* Editorial Gustavo Gilli.
 Gerald Allen / Richard Oliver. *Arte y proceso del dibujo arquitectónico.* Editorial Gustavo Gilli. *TK3201 B42 1980
 Helmut Jacoby. *El dibujo de los arquitectos.* Editorial Gustavo Gilli. *NA1088 J3 D51 1981
 Jiménez Victor. *El dibujo arquitectónico.* Editorial Dedalo. *NA2700 J555
 Marín de L'Hotellerie, José Luis. *Técnicas y texturas en el dibujo arquitectónico.* Editorial Trillas.
 Pérez Alamá. *Losas, azoteas y cubiertas.* Ed. Trillas.
 Pérez Alamá. *Mecánica de suelos y cimentaciones.* Ed. Trillas.
 Prenzel, Rudolf. *Diseño y técnicas de la representación arquitectónica.* Editorial Gustavo Gilli.
 Scheneider, Rudolf. *El auxiliar del dibujo arquitectónico.* Editorial Gustavo Gilli.
 Spencer(Dyggdon)Novak. *Dibujo Técnico.* Editorial Mc Graw Hill. *T353 S63 2009.
 William Kiby Lockard. *Dibujo como instrumento arquitectónico.* Editorial Trillas. *NA2700 L62
 William Kiby Lockard. *Experiencia en dibujo de proyectos.* Editorial Trillas. *NA2705 L622

Complementario:
 Helmut Jacoby. *Dibujos de arquitectura.* Editorial Gustavo Gilli.
 Helmut Jacoby. *El dibujo de los arquitectos.* Editorial Gustavo Gilli.
 William Kiby Lockard. *Experiencia en dibujo de proyectos.* Editorial Trillas.

* Clave de Biblioteca FAD



VII. Anexo

EVALUACIÓN INTEGRADORA

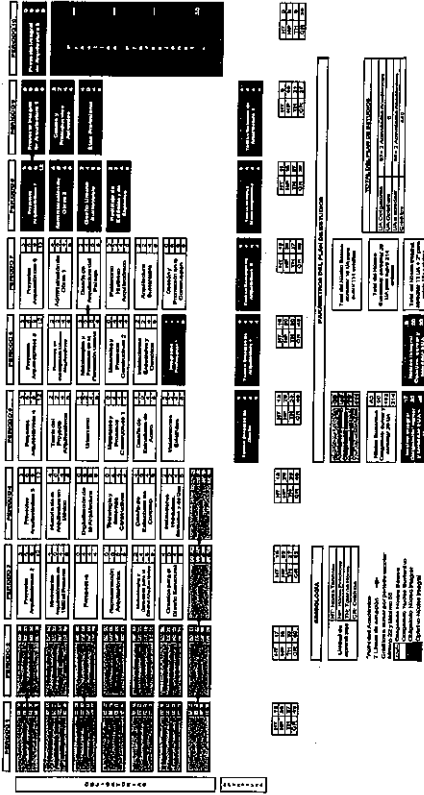
Porcentajes de Evaluaciones y Productos

No.	Rúbrica	%
1	Puntualidad	10
2	Letrero y cuadros de datos	10
3	Aplicación de la técnica	30
4	Seguimiento de instrucciones	10
5	Calidad	30
6	Limpeza	10
Total		100



VIII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



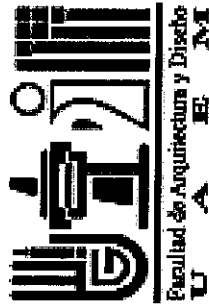
UAEM
Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Mapa curricular	12



Programa de estudio:

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA BÁSICA

Mtra. en Dis. Manuela Chávez García Rendón

Elaboró

M. en A.C. Fernando Ramírez Espinosa

Fecha: Junio 2015

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno

Fecha de aprobación



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA BÁSICA

Clave

L41408

Carga académica

2

2

4

4

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seriación

NINGUNA

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AVANZADA

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común

Ninguna

X

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

Describir el alcance de las actividades e instrumentos de evaluación, con relación a los contenidos de la unidad de aprendizaje. En este curso se pretende que el alumno conceptúe e imagine los elementos geométricos en las tres dimensiones y se le proporciona los conocimientos para proyectar los cuatro elementos geométricos en planos bidimensionales, así como el que comprenda y represente los planos arquitectónicos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Área Curricular:

DISEÑO

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
 Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
 Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
 Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
 Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
 Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbanoarquitectónico.
 Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbanoarquitectónica.
 Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
 Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
 Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
 Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
 Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
 Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
 Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
 Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.
 Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.
 Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

- Dar a conocer los elementos y conceptos geométricos de la Geometría Plana (2 dimensiones) para ser aplicados en la Geometría Descriptiva, así como los elementos geométricos (punto, línea y plano) con el propósito de que se representen bidimensionalmente como tridimensionalmente.
- Desarrollar la habilidad de poder entender el espacio en sus tres dimensiones, con la simplificación de problemas a través de procedimientos auxiliares que sean aplicables a los proyectos arquitectónicos y a la Unidad de Aprendizaje subsecuente.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. GEOMETRÍA PLANA		
Objetivo: Identificar, conocer y realizar el trazo geométrico de los polígonos y los Ángulos.		
Contenidos:		
1.- Polígonos regulares inscritos en una circunferencia. (trazo geométrico)		
2.- Polígonos regulares circunscritos en una circunferencia (trazo geométrico)		
3.- Ángulos. (trazo geométrico)		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación y trazo geométrico.	Láminas de trabajo	Rúbricas

Unidad 2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA		
Objetivo: Conocer los conceptos básicos para la comprensión y representación de la geometría Descriptiva.		
Contenidos:		
• Sistemas de proyección (cilíndrico ortogonal y oblicua)		
• Sistema de proyección ortogonal		
• Montees, planos de proyección y Axonometrías e isométricos		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación y trazo geométrico de los elementos.	Láminas de trabajo	Rúbricas

Unidad 3. EL PUNTO, LÍNEA Y PLANO EN EL ESPACIO GEOMÉTRICO		
Objetivo: Aprender a identificar punto, línea y plano en el espacio geométrico a partir de sus 3 proyecciones.		
Contenidos:		
• El punto y su definición		
• La línea y su definición		
• El plano y su definición		
Evaluación del aprendizaje		

Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación y trazo geométrico.	Láminas de trabajo	Rúbricas

Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación y trazo geométrico de los elementos.	Láminas de trabajo	Rúbricas

Unidad 4. TIPOS DE RECTAS EN EL ESPACIO Y SU POSICIÓN EN EL ESPACIO GEOMÉTRICO	
Objetivo: Identificar las proyecciones y posiciones que guarda en el espacio geométrico las rectas.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Definición de línea recta y sus características Posiciones de la recta (horizontal, frontal, vertical, de perfil, de punta, fronto-horizontal y cualquiera) 	
Evaluación del aprendizaje	
Actividad	Evidencia
Investigación y trazo geométrico.	Láminas de trabajo
	Instrumento
	Rúbricas

Unidad 6. INTERSECCIONES	
Objetivo: Determinar las intersecciones de las rectas y los planos.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Intersección entre rectas Visibilidad en montea Intersección entre recta y plano Intersección entre planos 	
Evaluación del aprendizaje	
Actividad	Evidencia
Investigación y trazo geométrico.	Láminas de trabajo
	Instrumento
	Rúbricas

Unidad 5. EL PLANO Y SU POSICIÓN EN EL ESPACIO GEOMÉTRICO	
Objetivo: Identificar las proyecciones y posiciones que guarda en el espacio geométrico los planos.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Definición de plano y sus características Posiciones del plano (horizontal, frontal, vertical, de canto al vertical, de canto al lateral, de perfil y cualquiera) 	
Evaluación del aprendizaje	

Unidad 7. PROCEDIMIENTOS AUXILIARES PARA SIMPLIFICAR PROBLEMAS	
Objetivo: Llevar a verdadera forma y magnitud rectas y planos a través de procedimientos auxiliares para conocer su forma y dimensión reales.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Giros y rotaciones de rectas y planos Cambio de planos de rectas y planos Abatimiento de planos. 	

Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Investigación y trazo geométrico.	Láminas de trabajo	Rúbricas

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen práctico	Láminas	100%

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Investigaciones y talleres caseros	Bitácora	10 %
Talleres semanales	Láminas y modelos tridimensionales	90%

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Investigaciones y talleres caseros	Bitácora	10 %
Talleres semanales	Láminas y modelos tridimensionales	90%

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen práctico	Láminas	100%

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen práctico	Láminas	100%



Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma del Estado de México

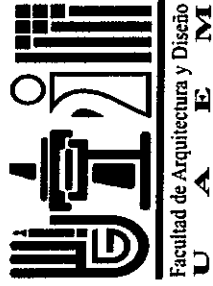
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura

VII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

SEMESTRO I	SEMESTRO II	SEMESTRO III	SEMESTRO IV	SEMESTRO V	SEMESTRO VI	PERIODO
17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

SEMESTRO I	SEMESTRO II	SEMESTRO III	SEMESTRO IV	SEMESTRO V	SEMESTRO VI
17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



Facultad de Arquitectura y Diseño
U A E M

Programa de estudios:
URBANISMO

Elaboró: Arq. Herminia Gómez Zabalta
M. en D. Andrés S. Galindo Bianconi
Arq. Beatriz Angélica Vera Noguez

Fecha: Junio de 2015

Fecha de aprobación: H. Consejo académico
H. Consejo de Gobierno



Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



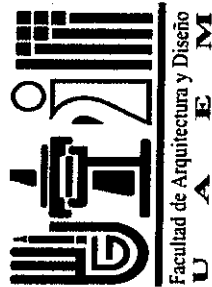
UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño Licenciatura en Arquitectura



Programa de estudios: PERCEPCIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Arq. Herminia Gómez Zaballa
Elaboró: M. en D. Andrés S. Galdino Bianconi
Arq. Beatriz Angélica Vera Noguez

Junio de 2015

Fecha:

Fecha de aprobación: H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno

Índice

I. Datos de identificación	Pág. 4
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	6
IV. Objetivos de la formación profesional	6
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	8
VII. Mapa curricular	13



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**

Licenciatura en **Arquitectura**

Unidad de aprendizaje **Percepción y Sensibilización** Clave **_____**

Carga académica **2** **4** **6** **8**

Horas teóricas **_____** Horas prácticas **_____** Total de horas **_____** Créditos **8**

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____**

UA Antecedente **Ninguna** UA Consecuente **_____**

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller X

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar) **_____**

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible X No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar) **_____**

Formación común

Arquitectura 2015 X Diseño Gráfico 2015

Diseño Industrial 2015 Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015 **Unidad de Aprendizaje**

Diseño Industrial 2015 **Percepción y Sensibilización**

Diseño Gráfico 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015

II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

La Presente Guía de Evaluación de la Unidad de Aprendizaje Percepción y Sensibilización tiene como fin corroborar que el alumno haya adquirido los conocimientos teóricos conceptuales, así como haber desarrollado habilidades de experimentación sensitiva, mediante el enfoque del fenómeno estético y conceptual, aplicado en un Proyecto de Experimentación de Diseño de Espacio Arquitectónico sobre una plataforma experimental.

La unidad de aprendizaje Percepción y Sensibilización se imparten en el primer semestre de la Licenciatura en Arquitectura y es de carácter obligatoria.

Las actividades propuestas para que el alumno construya su conocimiento son la indagación, la discusión de conceptos en mesas de trabajo, la exposición de temas y la asistencia a conferencias y museos, la elaboración de mapas mentales y ejercicios de aplicación.

Las evidencias de estas actividades serán síntesis, relatorias, reportes, documentos electrónicos, mapas mentales, láminas, objetos artísticos, maquetas y prototipos.

La evaluación de la unidad será continua a través de los siguientes Instrumentos: Escala Estimativa, Lista de cotejo, rúbrica; en la modalidad de autoevaluación, coevaluación y/o heteroevaluación.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbanoarquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbanoarquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y cohabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.

Investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar las relaciones entre el estímulo físico y los fenómenos percibidos, las categorías estéticas y las categorías de la forma, mediante la experimentación sensitiva y la tipología



de la percepción, para implementar en un proyecto de diseño del espacio urbano arquitectónico, propiciando la sensibilización y comprensión del usuario.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Percepción y Sensibilización Artística
Objetivos:
Formular conceptos mediante el acto senso-perceptivo a través de la experimentación sensorial y psicológica para provocar sensaciones y emociones en su ámbito disenhístico - compositivo.

- Contenidos:**
- Sensación (5 sentidos, Sensación, Emoción y Percepción)
 - Forma
 - Color
 - Textura
 - Estética y objeto artístico
 - Arte, Artesanía y Diseño
 - Estética y objeto artístico
 - Categorías Estéticas: (lo Bello, lo Feo, lo Cómico, lo Grotesco, lo trágico)

Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Lecturas. Indagación de Conceptos. Mesas de trabajo. Exposiciones de Alumno Conferencia Elaboración de Mapa Mental	Síntesis y/o Narrativas Síntesis Relatorias Documento electrónico Reporte de Conferencia Mapa Mental	Escala Estimativa Lista de cotejo Escala Estimativa Lista de Cotejo Escala Estimativa

Unidad II. Evolución estética de las corrientes artísticas
Objetivo:
Analizar, la evolución de las corrientes artísticas así como sus características estéticas a lo largo de la historia, para su comprensión, apreciación y futura aplicación.

- Contenidos:**
- Impresionismo y Postimpresionismo
 - Expresionismo
 - Fauvismo
 - Art Nouveau o Modernismo
 - Art Decó
 - Cubismo
 - Surrealismo
 - Abstracción geométrica
 - Dadaísmo
 - Pop Art
 - Arte Cinético y Op Art

Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Exposición de Alumno Ejercicios de aplicación Ejercicios de aplicación. Visitas grupales Visitas individuales Elaboración Mapa Mental	Documento electrónico. Elaboración de Láminas Objetos relacionados al tema. Reporte Escrito y Memoria Fotográfica. Mapa Mental	Rúbrica Escala Estimativa. Rúbrica Escala Estimativa Escala Estimativa Escala Estimativa

Unidad III. Innovación y Procesos creativos
Objetivo:
Idear una forma arquitectónica, considerando ésta una línea central en la formación y quehacer profesional.

- Contenido:**
- Sensación y sensibilidad del Espacio Arquitectónico
 - La Forma como Elemento y Figura Espacial
 - El objeto sensible.
 - Creatividad o Innovación (Definición y conceptos)

Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Análisis de objetos Mesas de Trabajo Generar un objeto conceptual	Carpetas de Investigación Relatoria Objeto artístico expresivo	Escala Estimativa Escala Estimativa Escala Estimativa y Rúbrica

Unidad IV. El Proyecto y su diseño
Objetivo:
Juzgar un problema de diseño arquitectónico y la generación de la forma en general.

- Contenidos:**
- El Proyecto (Pensamiento proyectual del diseño y métodos de diseño)
 - El proceso del Diseño
 - Conceptuación: la idea original (modelo conceptual y modelo forma)

Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Mesas de Trabajo	Relatorias	Rúbrica



Generar un objeto de diseño conceptual	Bocetos de Diseño	Escala Estimativa
Elaborar prototipo de identidad urbana, elemento escultórico, plaza monumental y/o espacio abierto.	Prototipos y Maquetas	Escala Estimativa y Rúbrica

Acervo bibliográfico

Básico:

Almaraz, J., Fernández, P. y Giménez, A. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva*. Aprender. Madrid: McGraw Hill.

Arana, J.M., Cabaco, A.S. y Castro, J.A. (1996). *Manual de prácticas de Psicología básica: Motivación y Emoción*. Salamanca: Publicaciones de la Universidad Pontificia.

Aranu, J. (1995). *Diseños experimentales en esquemas*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.

Ardila, R. (1971). *Psicología experimental*. Manual de laboratorio. México: Trillas.

Ballesteros, S. y García, B. (1996). *Prácticas de Psicología Básica*. Manual del usuario. Cuaderno de trabajo de alumno. Madrid: Universitat.

Ballesteros, S., Sánchez, P. y González, M.J. (1989). *Experimentando en Psicología (Psicología General II)*. Madrid: UNED.

Bartra, Roger. (2007). *Antropología del cerebro. La conciencia y los sistemas simbólicos*. México, D. F.: F.C.E.

Campos, A. (1987). *Manual de prácticas de psicología básica*. Barcelona: Grupo Editor Universitario.

Diseño visual. Ed. Trillas

E. Gombrich. *Historia del arte. Esculpir el tiempo arte anhelo por el ideal* Andre Tarkovsky

Enciclopedias de historia del arte. (Salvat, Oceano, etc.)

Expresión y Apreciación Artística. Ed. Trillas

Fernández, P., Almaraz, J. y Giménez, A. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva: Pensar*. Madrid: McGraw Hill.

Gacia-Valcarcel, A. (2001). *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.

Gardiner, J.M. y Kaminska, Z. (1979). *Experimentos iniciales en psicología*. México: C.E.C.S.A.

Giménez, A., Almaraz, J. y Fernández, P. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva: Hablar*. Madrid: McGraw Hill.

Goleman, Daniel. (2000). *El Espíritu Creativo*. Buenos Aires: Vergara.

Hobson, J. Alan. (1994). *El cerebro soñador*. México, D. F.: F.C.E.

Inglis, J. K. (1974). *A text book of Human Biology*. London: Pergamon Press.

Jasper, Karl. (1993). *Psicopatología General*. México, D. F.: F.C.E.

Julieta De Jesús Cantú Delgado "Historia del arte"

López Antúnez Luis y Amendolla Gasparo Luis. (1995). *Atlas de Anatomía Humana*. México, D. F.: Interamericana.

Loredo, O.; Solotío, M. y Anzures, M. (1976). *Manual de prácticas de psicología general*. México: Trillas.

Mata, M y Sánchez, J.A. (1996). *Psicología de la Memoria. Prácticas Experimentales*. Sevilla: Algaída.

Menéndez, F. J. y Sanz, M. T. (1995). *Prácticas de Psicología Básica*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

Munar, E., Roselló, J. y Cabaco, A.S. (1999). *Atención y Percepción*. Madrid: Alianza.

Negrete Herrera, José. *Técnica de disecciones y atlas de Anatomía Humana*. México, D. F.: Méndez Oleo Editor.

Power, R.P., Hausfeif, S. y Gorta, A. (1987). *Prácticas perceptivas*. Madrid: Editorial Debate.

Puente, A. (1994). *Psicología básica*. Madrid: Eudema.

Quiroz Gutiérrez, Fernando Dr. (1972). *Anatomía Humana. Tomos I, II y III*. México, D. F.: Porrúa.

Trestui, L. y Lataretj A. (1997). *Compendio de Anatomía Descriptiva*. México, D. F.: Salvat.

Valle González, Armando et al. (1986). *Manual de Medicina General*. México, D. F.: Trillas.

Yokochi, Chihro, M.D.; W. Rohen, Johannes, M.D. y Lurie Weinreb, Eva, M.D. Ph. D. *Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano*. Tokio, México D.F.: Interamericana.

Complementario:

Arquiteka

Arquime

Architectural Record

Arquitectura Viva

A+D en línea: <http://www.acerlinea.com.mx/redisenol>

El Croquis

Revistas de Arte y Arquitectura:

Revistas de arte

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Síntesis Documento Electrónico	Lista de Cotejo	20%
Síntesis y/o Narrativas Relatorias Reportes Láminas Mapa Mental	Escala Estimativa	50%
Documento Electrónico Objeto relacionado al tema	Rúbrica	30%

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Carpeta de Investigación Relatoria Bocetos de Diseño Objeto Artístico Expresivo Prototipos y Maquetas	Escala Estimativa	30%
Relatorias Objeto Artístico Expresivo Prototipos y Maquetas	Rúbrica	70%

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Experimentos Espaciales	Rúbrica	100%

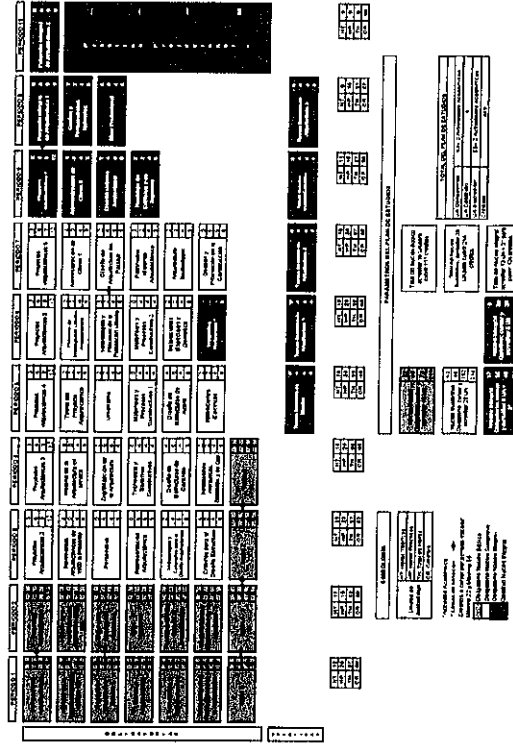
Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Experimentos Espaciales	Rúbrica	100%

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Experimentos Espaciales	Rúbrica	100%

VII. Mapa curricular





Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma
del Estado de México



Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Facultad de Arquitectura y Diseño
UAEM

Guía pedagógica:

Matemáticas y Física aplicadas a la Arquitectura

Denominación

Arquitectura

Elaboró: Arq. José Carlos Rojas García Fecha: 26/06/2015
Dra. En Ed. María de Lourdes Elizabeth Ortega
Torrón

Fecha de aprobación: H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno

Índice

I. Datos de identificación	Pág. 03
II. Presentación de la guía pedagógica	04
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	05
IV. Objetivos de la formación profesional	06
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	06
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	07-09
VII. Acervo bibliográfico	10
VIII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**

Licenciatura **Arquitectura**

Unidad de aprendizaje **Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura** Clave **ARQ104**

Carga académica **4** **0** **4** **8**

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas **4** **4** **8** Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**

UA Antecedente **UA Consecuente**

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar) _____

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar) _____

Formación común

Arquitectura 2015

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

1. Describir el propósito del guía pedagógica con base al Reglamento de Estudios Profesionales (2007).
2. Justificar los principios pedagógicos y didácticos empleados para el logro de los objetivos de la unidad de aprendizaje.
3. Describir la contribución de los métodos, estrategias y recursos para la enseñanza; así como los escenarios y recursos destinados para el aprendizaje de los contenidos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: **Básico**

Área Curricular: **Ciencias: Naturales y Exactas**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.



Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos. Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.



Analizar bases matemáticas y físicas del diseño estructural para la Arquitectura; mediante el cálculo de medidas, y resistencias de estructuras.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Unidades de medida y geometría
Objetivo: Distinguir las bases teóricas que sustentan los sistemas de unidades y las figuras geométricas en el proyecto arquitectónico, mediante su comprensión, análisis y reflexión de los elementos que los componen.
Contenidos:
<ul style="list-style-type: none"> • Clases de medidas • Longitud, superficie, volumen, peso, temperatura • Sistema métrico decimal • Conversión de unidades • Concepto de densidad y peso volumétrico • Áreas de figura planas • Volúmenes de cuerpos geométricos

Métodos, estrategias y recursos educativos

Investigación previa del o los temas, estrategias primarias sobre el material obtenido, su retención e interpretación con respecto a conocimientos previos y su recuperación, en segundo término como estrategias de apoyo para mantener el nivel cognitivo para facilitar su comprensión apoyándose en el desarrollo de modelos tridimensionales. los recursos educativos de carácter físico serán: Pintarrón, cañón, e instalaciones generales (aula)

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Se iniciará introduciendo al alumno en el uso de medidas y equivalencias, así como su importancia y usos prácticos en el que hacer arquitectónico.	Se analizará la pertinencia del tema, con la finalidad de que se apliquen a los procesos físicos y matemáticos que faciliten el conocimiento de los procesos y procedimientos constructivos, e identifiquen volumetría y faciliten cuantificaciones	Se realizaran diversos ejercicios uso diario y de problemas reales que podrán encontrarse en el ejercicio profesional.
(2 Hrs.)	(11 Hrs.)	(2 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		
Recursos		
Aula	Docente: Pintarrón, video proyector.	

Unidad 2. Nociones de Algebra

Objetivo: Distinguir los diferentes procesos algebraicos, a través de la resolución de



<p>problemas relacionados con casos arquitectónicos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra • Exponentes • Radicales • Productos notables • Factorización • Mínimo común múltiplo • Máximo común divisor • Suma, resta, multiplicación • Fracciones simples • Fracciones compuestas • Sistemas de ecuaciones lineales y problemas de aplicación • Resolución de la ecuación cuadrática por medio de fórmula y problemas de aplicación • Matrices • Determinantes <p>Métodos, estrategias y recursos educativos</p> <p>Investigación previa del o los temas, estrategias primarias sobre el material obtenido, su retención e interpretación con respecto a conocimientos previos y su recuperación, en segundo término como estrategias de apoyo para mantener el nivel cognitivo para facilitar su comprensión apoyándose en el desarrollo de modelos tridimensionales los recursos educativos de carácter físico serán: Pintarrón, cartón, e instalaciones generales (aula)</p> <p>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inicio</th> <th>Desarrollo</th> <th>Cierre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Introducción al tema de diseño con aplicaciones matemáticas complejas, y como serán determinantes en la construcción.</td> <td>Mediante operaciones algebraicas se realizarán cálculos y cuantificaciones de materiales como fundamentos para costos y optimización de recursos</td> <td>Este tipo de operaciones permitirán que los procesos de obra sean más eficientes considerando tiempos, movimientos y proyecciones</td> </tr> <tr> <td>(2 Hrs.)</td> <td>(11 Hrs.)</td> <td>(2 Hrs.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Escenarios y recursos para el aprendizaje. (uso del alumno)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escenarios</th> <th>Recursos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula</td> <td>Docente; Pintarrón, video proyector.</td> </tr> </tbody> </table>			Inicio	Desarrollo	Cierre	Introducción al tema de diseño con aplicaciones matemáticas complejas, y como serán determinantes en la construcción.	Mediante operaciones algebraicas se realizarán cálculos y cuantificaciones de materiales como fundamentos para costos y optimización de recursos	Este tipo de operaciones permitirán que los procesos de obra sean más eficientes considerando tiempos, movimientos y proyecciones	(2 Hrs.)	(11 Hrs.)	(2 Hrs.)	Escenarios	Recursos	Aula	Docente; Pintarrón, video proyector.
Inicio	Desarrollo	Cierre													
Introducción al tema de diseño con aplicaciones matemáticas complejas, y como serán determinantes en la construcción.	Mediante operaciones algebraicas se realizarán cálculos y cuantificaciones de materiales como fundamentos para costos y optimización de recursos	Este tipo de operaciones permitirán que los procesos de obra sean más eficientes considerando tiempos, movimientos y proyecciones													
(2 Hrs.)	(11 Hrs.)	(2 Hrs.)													
Escenarios	Recursos														
Aula	Docente; Pintarrón, video proyector.														

Unidad 3. Vectores
Objetivo: Analizar las características de los vectores, para comprender el comportamiento en las estructuras.
Contenidos:
<ul style="list-style-type: none"> • Vectores geométricos y su suma



<ul style="list-style-type: none"> • Vectores de fuerza • Resolución de vectores en componentes • Equilibrio estático <p>Métodos, estrategias y recursos educativos</p> <p>Investigación previa del o los temas, estrategias primarias sobre el material obtenido, su retención e interpretación con respecto a conocimientos previos y su recuperación, en segundo término como estrategias de apoyo para mantener el nivel cognitivo para facilitar su comprensión apoyándose en el desarrollo de modelos tridimensionales los recursos educativos de carácter físico serán: Pintarrón, cartón, e instalaciones generales (aula)</p> <p>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inicio</th> <th>Desarrollo</th> <th>Cierre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se iniciará introduciendo al alumno en el uso de vectores, así como su importancia y usos prácticos análogos a la incidencia de fuerzas y el comportamiento mecánico de elementos constructivos</td> <td>Se analizarán las características de los vectores como elementos matemáticos que poseen características específicas que en sentido análogo les facilitarían la adquisición de criterios estructurales en el diseño arquitectónico</td> <td>Realización y verificación de ejercicios que demuestren la aplicación de la teoría de vectores es análoga al comportamiento de diversos elementos estructurales</td> </tr> <tr> <td>(2 Hrs.)</td> <td>(12 Hrs.)</td> <td>(2 Hrs.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escenarios</th> <th>Recursos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula</td> <td>Docente; Pintarrón, video proyector.</td> </tr> </tbody> </table>			Inicio	Desarrollo	Cierre	Se iniciará introduciendo al alumno en el uso de vectores, así como su importancia y usos prácticos análogos a la incidencia de fuerzas y el comportamiento mecánico de elementos constructivos	Se analizarán las características de los vectores como elementos matemáticos que poseen características específicas que en sentido análogo les facilitarían la adquisición de criterios estructurales en el diseño arquitectónico	Realización y verificación de ejercicios que demuestren la aplicación de la teoría de vectores es análoga al comportamiento de diversos elementos estructurales	(2 Hrs.)	(12 Hrs.)	(2 Hrs.)	Escenarios	Recursos	Aula	Docente; Pintarrón, video proyector.
Inicio	Desarrollo	Cierre													
Se iniciará introduciendo al alumno en el uso de vectores, así como su importancia y usos prácticos análogos a la incidencia de fuerzas y el comportamiento mecánico de elementos constructivos	Se analizarán las características de los vectores como elementos matemáticos que poseen características específicas que en sentido análogo les facilitarían la adquisición de criterios estructurales en el diseño arquitectónico	Realización y verificación de ejercicios que demuestren la aplicación de la teoría de vectores es análoga al comportamiento de diversos elementos estructurales													
(2 Hrs.)	(12 Hrs.)	(2 Hrs.)													
Escenarios	Recursos														
Aula	Docente; Pintarrón, video proyector.														

Unidad 4. Nociones de trigonometría	
Objetivo: Analizar los elementos trigonométricos que se aplican en el diseño de las estructuras de edificios.	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos fundamentales • Funciones trigonométricas • El triángulo rectángulo (Ley de Pitágoras) • El triángulo oblicuángulo (Ley de los cosenos) • Aplicaciones prácticas de la trigonometría 	
Métodos, estrategias y recursos educativos	
Investigación previa del o los temas, estrategias primarias sobre el material obtenido, su retención e interpretación con respecto a conocimientos previos y su recuperación.	



en segundo término como estrategias de apoyo para mantener el nivel cognitivo para facilitar su comprensión apoyándose en el desarrollo de modelos tridimensionales los recursos educativos de carácter físico serán: Pintarrón, cañón, e instalaciones generales (aula)

Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Se realizara el análisis de diversas obras arquitectónicas ricas en el manejo de elementos geométricos y como se hace uso de sus características para su integración a la propuesta de diseño	Considerando el uso de la geometría en el diseño arquitectónico será necesario conocer las características de los elementos en el cumplimiento de la proporción y desarrollo armónico de los mismos,	Se realizaran ejercicios que les permitan obtener las características de los elementos geométricos usados en el diseño arquitectónico, su manejo y materialización volumétrica
(2 Hrs.)	(12 Hrs.)	(2 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula		Docente: Pintarrón, video proyector.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

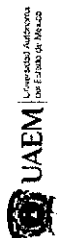
Alsina. Lecciones de Algebra. Editorial Trillas
 Anfossi A., Trigonometría rectilínea, Ed. Progreso
 Baldor, A., Aritmética, Publicaciones Cultural
 Baldor, A., Algebra, Publicaciones Cultural
 Baldor, A., Trigonometría, Publicaciones Cultural
 Barnett, Raymond A., Algebra y Trigonometría. McGraw-Hill
 Carmona y Pardo. Matemáticas en Arquitectura. Editorial Trillas
 Lehmann H. Charles, Ed. Limusa
 Niles O. N., Trigonometría plana, Ed. Limusa

Complementario:

Referenciar en sistema APA o tipo Harvard.



Facultad de Arquitectura y Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Reestructuración, 2015



VIII. Mapa curricular

SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE
1	2	3	4	5	6	7	8
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII
Diseño I	Diseño II	Diseño III	Diseño IV	Diseño V	Diseño VI	Diseño VII	Diseño VIII
Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura
Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química	Química
Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física	Física
Biología	Biología	Biología	Biología	Biología	Biología	Biología	Biología
Psicología	Psicología	Psicología	Psicología	Psicología	Psicología	Psicología	Psicología
Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero	Idioma Extranjero
Electivas	Electivas	Electivas	Electivas	Electivas	Electivas	Electivas	Electivas
Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas
Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado	Trabajo de Grado

Guía pedagógica:

Historia de la Arquitectura hasta el siglo XII

Elaboró: Erika Susana Leyva Méndez
 Héctor Paulino Serrano Barquín
 Ada Alejandra Carranza Pérez
 Fecha: 24/06/15

Fecha de aprobación: H. Consejo académico
 H. Consejo de Gobierno

Índice

I. Datos de identificación	Pág.
II. Presentación de la guía pedagógica	3
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	5
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	7
VIII. Mapa curricular	17
	18

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas

Horas prácticas

Período escolar en que se ubica

Señación

UA Antecedente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Seminario Curso taller
 Laboratorio Taller
 Otro tipo (especificar) Práctica profesional

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
 Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia
 No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

La Guía Pedagógica de Historia de la Arquitectura hasta el siglo XII, se imparte en el primer semestre de la Licenciatura en Arquitectura y es de carácter obligatoria. Tiene como finalidad brindar orientación y seguimiento a los métodos, estrategias y recursos didácticos que se promoverán en los escenarios y recursos para el aprendizaje en temas específicos a lo largo del curso, para así obtener los alcances correspondientes en los alumnos.

Con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se observarán a lo largo del semestre facilitará al alumno su capacidad de conocer y valorar el contexto cultural, los antecedentes, las características sociales y arquitectónicas, materiales y sistemas constructivos, así como las principales obras y arquitectos desde la prehistoria hasta el románico.

Es importante para el alumno indagar, conocer, analizar y debatir sobre la historia de la arquitectura para comprender de los procesos culturales y sus diferentes manifestaciones arquitectónicas que se traducen en la evolución y desarrollo del espacio en cada contexto a través del tiempo, para fomentar el conocimiento crítico de cada alumno a través de investigaciones (antología), exposiciones (escala estimativa), visitas (narrativas), documentales (guía de observación) y/o lecturas referentes a cada tema, lo cual quedará sustentado por medio de evidencias que desarrollará a lo largo del curso y le facilitarán la asimilación y comprensión de los contenidos cognitivos, procedimentales y contextuales expresados en cada unidad de competencia, de manera que adquiera las habilidades y actitudes apropiadas.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Artes humanidades
Carácter de la UA:	Obligatorio



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.



Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las culturas más relevantes desde la Prehistoria hasta el Románico



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Prehistoria.		
Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de la Prehistoria. Juzgar las características arquitectónicas de la Prehistoria.		
Contenidos: • Formas arquitectónicas de la Prehistoria. • Obras arquitectónicas de la Prehistoria. • Características arquitectónicas de la Prehistoria.		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Fragmentar los elementos que componen un monumento prehistórico representativo.		
Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos (megálitos de la Europa prehistórica)		
Recurso educativo: Aplicar las TIC's en la búsqueda de imágenes y un video documental (3 monumentos prehistóricos europeos).		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Aprendizaje en tu formación?	Docente: Analiza los contenidos relevantes de la Prehistoria. Elabora preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos- tecnológicos. Alumnos: Valoran la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Docente: Sintetiza la clase Stonehenge, Inglaterra), solicita lecturas y tareas Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de la prehistoria.
Alumnos: Participan para inferir la importancia de la materia.		
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula		Docente: Pizarra, teléfonos celulares, video proyector.

Unidad 2. Mesopotamia Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de Mesopotamia. Juzgar las características arquitectónicas de Mesopotamia. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Civilizaciones de Mesopotamia. • Obras arquitectónicas de Mesopotamia. • Características arquitectónicas de Mesopotamia. Métodos, estrategias y recursos educativos Método: Analítico: fragmentar los elementos que componen un monumento mesopotámico representativo. Estudios de caso: Zíjurat, palacio, casa. Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos (mesopotámicos) Recurso educativo: Aplicar las Tic's en la búsqueda de imágenes y un video documental (3 monumentos mesopotámicos).		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Competencia en tu formación? Alumnos: Participan para inferir la importancia de la U.C.	Docente: -Análisis de contenidos relevantes de Mesopotamia. -Preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos- tecnológicos. Alumnos: Valorizan la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Docente: Síntesis de la clase solicita lecturas y tareas. Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de Mesopotamia.
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		
Recursos		
Aula Docente: Pizarrón, teléfonos celulares, video proyector.		

Unidad 3. Egipto Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de Egipto. Juzgar las características arquitectónicas de Egipto.

Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Egipto. • Autores y Obras arquitectónicas de Egipto. • Características arquitectónicas de Egipto. Métodos, estrategias y recursos educativos Método: Inductivo: examinar la evolución del monumento funerario para inferir el principio general simbólico del faraón. (dinastías) Fragmentar los elementos que componen un monumento egipcio representativo (mastabas, pirámides, palacios, casas). Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos (egipcios). Recurso educativo: Aplicar las Tic's en la búsqueda de imágenes y un video documental (3 monumentos egipcios).		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Competencia en tu formación? Alumnos: Participan para inferir la importancia de la materia.	Docente: -Análisis de contenidos relevantes de Egipto -Preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos- tecnológicos. Alumnos: Valorizan la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Docente: Síntesis de la clase, solicitar lecturas y tareas. Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de Egipto.
(1: 30 Hrs.)	(8 Hrs.)	(1: 30 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		
Recursos		
Aula Docente: Pizarrón, teléfonos celulares, video proyector.		

Unidad 4. Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de la India. Juzgar las características arquitectónicas de la India.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de la India. • Autores y Obras arquitectónicas de la India. • Características arquitectónicas de la India 		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Heurístico: descubrir los tipos de inmuebles históricos hindúes. Fragmentar los elementos que componen un monumento representativo hindú.		
Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos (hindúes)		
Recurso educativo: Aplicar las Tic's en la búsqueda de imágenes y un vídeo documental (3 monumentos históricos hindúes).		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Competencia en tu formación? Alumnos: Participan para inferir la importancia de la U.C.	Desarrollo Docente: -Análisis de contenidos relevantes hindúes -Preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos- tecnológicos. Alumnos: Valorizan la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Cierre Docente: Síntesis de la clase solicitar lecturas y tareas. Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de la arquitectura hindú.
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		
Aula ambientada con música y vídeo.		
Recursos		
Docente: Pizarrón, teléfonos celulares, vídeo proyector, reproductor de audio, bocinas.		

Unidad 5. China y Japón		
Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de China y Japón. Juzgar las características arquitectónicas de China y Japón.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de China y Japón. • Obras arquitectónicas de China y Japón. • Características arquitectónicas de China y Japón. 		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Heurístico: descubrir los tipos de inmuebles históricos (China y Japón). Fragmentar los elementos que componen los monumentos representativos (China y Japón).		
Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos históricos arquitectónicos (de China y Japón).		
Recurso educativo: Aplicar las Tic's en la búsqueda de imágenes y un vídeo documental (3 monumentos históricos de China y 3 de Japón).		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Competencia en tu formación? Alumnos: Participan para inferir la importancia de la materia.	Desarrollo Docente: -Análisis de contenidos relevantes de China y Japón -Preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos- tecnológicos. Alumnos: Valorizan la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Cierre Docente: Síntesis de la clase solicitar lecturas y tareas. Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de las culturas de China y de Japón.
(1: 30 Hrs.)	(9 Hrs.)	(1: 30 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		
Aula ambientada con música y vídeo.		
Recursos		
Docente: Pizarrón, teléfonos celulares, vídeo proyector, reproductor de audio, bocinas.		

Unidad 6. Grecia		
Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de Grecia. Juzgar las características arquitectónicas de Grecia.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Estilos arquitectónicos de Creta, Micenas y Grecia. Obras arquitectónicas de Creta, Micenas y Grecia. Características arquitectónicas de Creta, Micenas y Grecia. 		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Fragmentar los elementos que componen un monumento histórico representativo (Creta, Micenas y Grecia).		
Estrategia: Explorar, ordenar, y evocar los distintos elementos históricos arquitectónicos (Creta, Micenas y Grecia).		
Recurso educativo: Aplicar las TIC's en la búsqueda de imágenes y un video documental (3 monumentos Creta, 3 de Micenas y 3 de Grecia).		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: Realiza pregunta diagnóstica: ¿Cuál es la trascendencia de esta Unidad de Competencia en tu formación?	Desarrollo Docente: Análisis de contenidos relevantes de Creta, Micenas y Grecia. Preguntas intercaladas de los aspectos: evolutivos, simbólicos, constructivos-tecnológicos. Alumnos: Valorizan la información, distinguen, organizan las imágenes, participan.	Cierre Docente: Síntesis de la clase solicitar lecturas y tareas. Alumnos: Elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas de Creta, Micenas y Grecia.
(1: 30 Hrs.)	(9 Hrs.)	(1: 30 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula		Docente: Pizarra, teléfonos celulares, video proyector.

Unidad 7. Roma		
Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de Roma. Juzgar las características arquitectónicas de Roma.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Estilos arquitectónicos de Etruscos y Roma. Obras arquitectónicas de Etruscos y Roma. Características arquitectónicas de Etruscos y Roma. 		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Método: Exposición, discusión, simulación (maqueta y exposición grupal) y resolución de problemas.		
Estrategias: socioafectiva (intentar reproducir un segmento del contexto sociocultural de la época para ubicar un monumento).		
Recursos educativos: Computadora y cañón, dinámica grupal.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: explica el escenario de la fundación de Roma y el antecedente etrusco. Mito fundacional y contexto del surgimiento de esta civilización. Alumnos: contrastan conocimientos sobre los griegos en relación con los romanos	Desarrollo Docente: explica el desenvolvimiento y transición de Etruria a Roma republicana hasta el Imperio y su decadencia. Alumnos: diferencian estilos griegos de los romanos	Cierre Docente: sintetiza las aportaciones e innovaciones romanas a la Arquitectura universal (Panteón de Agripa, Termas de Caracalla, estilo compuesto, etc.). Alumnos: elaboran mapa conceptual y proponen 2 preguntas representativas
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula, Museos. Ambientación de entorno (música, poético)		Videoproector, grabadora de música, lecturas. Dinámicas grupales (lluvia de ideas)

Unidad 8. Paleocristiano Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido del Paleocristiano. Juzgar las características arquitectónicas del Paleocristiano.		
Contenidos: Estilos arquitectónicos de Paleocristiano. • Obras arquitectónicas de Paleocristiano. • Características arquitectónicas de Paleocristiano.		
Métodos, estrategias y recursos educativos Método histórico y discusión para interpretar el fenómeno arquitectónico. Estrategias: de exploración (conocimientos previos) y de organización (mapas). Recursos tecnológicos: (computadora y cañón); dinámica grupal.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: diferencia los usos de edificios (reciclaje de los romanos). Alumnos: distinguen de ambos grupos de monumentos	Desarrollo Docente: reconstruye el valor de los vestigios romanos y organiza las características del estilo. Alumnos: analizan permanentemente de soluciones formales	Cierre Docente: aprecia las aportaciones paleocristianas y evalúa el conocimiento adquirido (mapas y glosarios). Alumnos: organizan sus conocimientos (elaboran mapa conceptual y proponen dos preguntas para examen parcial)
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios Aula, ambientación		Recursos Cañón, pizarrón, debate y dinámica grupal

Unidad 9. Bizantino Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido Bizantino. Juzgar las características arquitectónicas Bizantinas.		
Contenidos: • Estilos arquitectónicos de Bizantino. • Obras arquitectónicas de Bizantino. • Características arquitectónicas de Bizantino.		
Métodos, estrategias y recursos educativos Método: histórico y discusión para interpretar el fenómeno arquitectónico. Estrategia: de exploración (conocimientos previos) y de organización (mapas). Recursos tecnológicos: (computadora y cañón); dinámica grupal.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio Docente: diferencia los usos de edificios y sus técnicas estructurales y constructivas. Alumnos: distinguen de ambos grupos de monumentos	Desarrollo Docente: contrasta el valor e innovación del sistema constructivo en el Imperio Romano de Oriente y organiza las características del estilo bizantino (en Catedral de Santa Sofía). Alumnos: analizan la permanencia de soluciones formales y la audacia constructiva	Cierre Docente: aprecia las aportaciones bizantinas y evalúa el conocimiento adquirido (mapas y glosarios). Alumnos: organizan sus conocimientos (elaboran mapa conceptual y proponen dos preguntas para examen parcial)
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios Aula, ambientación		Recursos Cañón, pizarrón, debate y dinámica grupal

Unidad 10. Islámico Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido islámico. Juzgar las características arquitectónicas del estilo islámico.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos del Islámico. • Obras arquitectónicas del Islámico. • Características arquitectónicas del Islámico. 		
Métodos, estrategias y recursos educativos Método: de exposición sobre los valores de la cultura islámica y sus aportaciones arquitectónicas. Estrategia: de elaboración (imágenes). Computadora, cañón y grabadora (música árabe). Recursos tecnológicos: (computadora y cañón); dinámica grupal.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Docente: analizar y discriminar características y requerimientos religiosos del Islam. Alumnos: contrastan esta religión con las otras	Docente: organiza las aportaciones de la arquitectura islámica. Alumnos: reordenan elementos por tipología arquitectónica.	Docente: aprecia las aportaciones islámicas y evalúa el conocimiento adquirido (mapas y glosarios). Alumnos: organizan sus conocimientos (elaboran mapa conceptual y proponen dos preguntas para examen parcial).
(1 Hrs.)	(6Hrs.)	(1Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula, ambientación		Cañón, pizarrón, debate y dinámica grupal

Unidad 11. Románico Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido del Románico. Juzgar las características arquitectónicas Románicas.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos del Románico. • Obras arquitectónicas del Románico. • Características arquitectónicas del Románico. 		
Métodos, estrategias y recursos educativos Método: histórico y discusión para interpretar el fenómeno arquitectónico. Estrategia: de exploración (conocimientos previos) y de organización (mapas). Recursos tecnológicos: (computadora y cañón); dinámica grupal.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Docente: diferencia los usos de edificios y sus técnicas estructurales y constructivas. Alumnos: distinguen ambos grupos de monumentos	Docente: diferencia las características y usos de edificios en los diferentes países. Valora influencias islámicas. Alumnos: distinguen ambos grupos de monumentos	Docente: aprecia las aportaciones de este estilo y evalúa el conocimiento adquirido (mapas y glosarios). Alumnos: organizan sus conocimientos (elaboran mapa conceptual y proponen dos preguntas para examen parcial)
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula, ambientación		Cañón, pizarrón, debate y dinámica grupal

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Baegoda, N. J. (1984). *Historia de la Arquitectura*, ETA, Barcelona.
- Benevolo, L. (1982.). *El diseño de la ciudad*. GG, tomos 4 y 5, Barcelona, España.
- Buessagli, M. (2002). *Atlas ilustrado de la Arquitectura*, Susaeta, España.
- Ching, Francis D. K. (2004). *Diccionario Visual de la Arquitectura*, GG, Barcelona.
- Esteva L. A. (1993.). *Estilos en la Arquitectura*, Hermon, México.
- Felto, E. M. (2003). *Atlas mundial de Arquitectura*, H. Kliczkowski, Madrid.
- Gardiner, S. (1994). *Historia de la Arquitectura*, Trillas, México.
- Gledion, S. (1986). *Espacio, tiempo y arquitectura*. Dossat, Barcelona.
- Glancey, J. (2001). *Historia de la Arquitectura*, Planeta, México.
- Gympel, J. (1986). *Historia de la Arquitectura*, Konemann, Hong Kong.
- Puig Grau, A. (1993). *Síntesis de los Estilos Arquitectónicos*. Ceac, España.
- Rambert, C. (1969). *Architecture from its origins to the present day*, Gloden press, New York.
- Risebero, B. (1982). *Historia dibujada de la Arquitectura*, Hermann Blume, Madrid.
- Rodríguez, L. (2006). *Breve Historia de la Arquitectura*, Libsa, Madrid.
- Sharp, D. (1993). *Diccionario Ilustrado Arquitectos y Arquitectura*, CEAC, España.
- Velarde, H. (1988). *Historia de la arquitectura*. Serie brevíarios no. 17, FCE, México.
- Zevi, B. (1998). *Saber ver la Arquitectura*. Apóstrofe, Barcelona.

Complementario:

- Ducci, M. (1989). *Introducción al Urbanismo*, Trillas, México.
- Gallon, A. (1980). *Urbanismo, planificación y diseño*, Cersa, México.
- Gledion, S. (1975). *La Arquitectura Fenómeno de Transición*, GG, Barcelona.
- Morris, E. A. (1984). *Historia de la forma urbana*, GG, Barcelona.
- Risebero, B. (1987). *La arquitectura y el diseño moderno*, Hermann-Blume, Madrid.
- Ware-B., Beaty. (1981). *Diccionario manual ilustrado de arquitectura*, GG, México.

VIII. Mapa curricular

Ciclo	Semestres				Ciclo	Semestres				Ciclo	Semestres				Ciclo	Semestres			
	I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV
1	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI	Arquitectura XVII	Arquitectura XVIII	
2	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI	Arquitectura XVII	Arquitectura XVIII	
3	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI	Arquitectura XVII	Arquitectura XVIII	
4	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI	Arquitectura XVII	Arquitectura XVIII	
5	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI	Arquitectura XVII	Arquitectura XVIII	



Universidad Autónoma del Estado de México

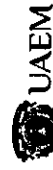
Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en Arquitectura



Facultad de Arquitectura y Diseño
U A E M

Índice



	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación del programa de estudios	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	
VII. Acervo bibliográfico	
VIII. Mapa curricular	

Programa de Estudios:

Características y Propiedades de los Materiales

Elaboró: ARQ. CARLOS CARBAJAL MARTÍNEZ Fecha: 26/01/2015

Fecha de aprobación: 29 de mayo de 2015 H. Consejo académico
H. Consejo de Gobierno
29 de mayo de 2015

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Período escolar en que se ubica

Sertación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Seminario

Laboratorio

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema abierto

Formación común ninguna

Ninguno

Formación equivalente ninguna

Unidad de Aprendizaje

Ninguno

II. Presentación

El perfil del egresado requiere que el estudiante sea competente en el conocimiento y uso de los materiales de construcción que se aplican en el desarrollo de un proyecto arquitectónico, considerándolos como elementos rectoros para conceptualizar, desarrollar y especificar las características constructivas del mismo.

Por lo tanto en esta unidad de aprendizaje se abarca el conocimiento de los materiales de construcción que se utilizan habitualmente en la realización de los trabajos de edificación, con el fin de identificar y elegir aquellos que por sus características reúnan las mejores condiciones técnicas y económicas alineadas a las necesidades del proyecto, integrando en todo momento una buena armonía entre sus formas, función y técnica empleada en un marco normativo determinado.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.



Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Formar profesionales en el ámbito de la construcción capaces de participar en los procesos constructivos de obras de edificación, con las competencias necesarias que les den la seguridad y confianza de seleccionar, proponer, desarrollar y aplicar las técnicas y sistemas acordes a las condiciones del proyecto, en forma individual o colectiva, con un amplio sentido de calidad en la ejecución de proyectos nuevos, de transformación, recuperación o rescate.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.



Conocer, identificar y seleccionar los materiales de construcción tomando en cuenta sus características y propiedades físicas, químicas y mecánicas como fundamento técnico normativo para el planteamiento y desarrollo de propuestas de proyectos arquitectónicos.

Diferenciar y organizar los diferentes tipos de materiales usados en edificación de acuerdo a su origen considerando este criterio como el más habitual para evitar duplicidad en el estudio de los mismos.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Introducción

Objetivo:
Establecer la información básica de los materiales de construcción como marco referencial para el estudio y clasificación de los mismos para identificar sus características y propiedades aplicables al desarrollo de proyectos arquitectónicos.

Temas:

- Conceptos básicos
- Clasificación de las obras de construcción
- Criterios para la clasificación de los materiales de construcción
- Características y propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales de construcción

Unidad II. Materiales Pétreos

Objetivo:
Identificar los diferentes tipos de materiales pétreos que se utilizan en la construcción, resaltando las características y propiedades que los definen como materiales aptos para cumplir con funciones estructurales y de acabado en los edificios.

Temas:

- Definiciones generales
- Clasificación de las piedras y su uso en construcción
- Piedras Naturales
 - Ígneas, sedimentarias y metamórficas
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación
- Piedras artificiales
 - Materiales cerámicos y vidrio
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)



- Principales usos en edificación

Unidad III. Materiales Aglomerantes

Objetivo:

Definir y categorizar a los materiales aglutinantes, cementantes y al concreto, reconociendo sus características y propiedades, que los establecen como medios de integración para la conformación de los elementos estructurales de un edificio. Destacar el estudio del concreto, como un material versátil y de uso esencial en la construcción actual, cuyas características y propiedades lo fundamentan como integrador de sistemas constructivos complejos

Temas:

- Definiciones generales
- Clasificación de los materiales aglomerante y su uso en construcción
- Aglomerantes Aéreos
 - Yeso y Cal
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación
- Aglomerante Hidráulicos
 - Cemento y Puzzolanas
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación
- Aglomerante Compuestos
 - Morteros y Concretos
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación

Unidad IV. Materiales Metálicos

Objetivo:

Definir y conocer los materiales metálicos usados en la construcción, considerando sus características y propiedades como directriz para la selección de su uso en el concepto y desarrollo de propuestas arquitectónicas. Destacar la versatilidad del uso de materiales metálicos en los diferentes procesos de una edificación, considerando usos estructurales, de acabado y de instalaciones.

Temas:

- Definiciones generales
- Clasificación de los materiales metálicos y su uso en construcción
- Metales Ferrosos
 - Hierro, Acero y Fundiciones



- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación
- Metales no Ferrosos
 - Pesados (Cobre y sus aleaciones) y Ligeros (Aluminio y Titanio)
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación

Unidad V. Materiales Orgánicos.

Objetivo:

Identificar y clasificar los materiales orgánicos que se usan en la construcción, estableciendo sus características y propiedades que los definen como piezas básicas en la elaboración de elementos estructurales y de acabado, además de que propician la habitabilidad y confort de los proyectos.

Temas:

- Definiciones generales
- Materiales orgánicos usados en la construcción
 - Madera, Corcho, Tierra Vegetal y Agua
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación

Unidad VI. Materiales Artificiales

Objetivo:

Definir y conocer los materiales artificiales que se han desarrollado para su uso en la construcción, estableciendo sus características y propiedades que son controladas en sus procesos de fabricación y que los constituyen como elementos de gran disponibilidad, versatilidad de uso y eficiencia en las construcciones actuales.

Temas:

- Definiciones generales
- Materiales artificiales usados en la construcción
 - Materiales Bituminosos, Polímeros y Pinturas
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación

Unidad VII. Aplicación de materiales de construcción

Objetivo:

Proyectar y justificar el uso de materiales de construcción en un plano arquitectónico, desarrollando en principios básicos, el plano de albanilería y acabados, como resumen práctico de los contenidos de la unidad de aprendizaje y que demuestran la competencia

práctica del profesional de Arquitectura.

Temas:

- Definiciones generales
- Materiales orgánicos usados en la construcción
- Madera, Corcho, Tierra Vegetal y Agua
- Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
- Principales usos en edificación

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Barbara Zetina, F. (1982). Materiales y procedimientos de construcción. México: Herrero.
 De la Garza, G. (2007). Materiales y Construcción. México: Trillas.
 Diaz Infante de la Mora, L. A. (2009). Curso de Edificación. México: Trillas.
 Escuela Mexicana de Arquitectura, Universidad la Salle. (1981). Materiales y Procedimientos de Construcción. Tomo I. México: Diana.
 Escuela Mexicana de Arquitectura, Universidad la Salle. (1982). Materiales y Procedimientos de Construcción. Tomo II. México: Diana.
 Pérez Alamá, V. (1998). Materiales y procedimientos de construcción: Mecánica de suelos y cimentaciones. México: Trillas.
 Pérez Alamá, V. (2000). Materiales y procedimientos de construcción: Losas azoetas y cubiertas. México: Trillas.
 Pérez Alamá, V. (2001). Materiales y procedimientos de construcción: Pavimentos y pisos. México: Trillas.

Complementario:

Beinhauer, P. (2012). Atlas de detalles constructivos. México: GG.
 García Rivero, J. L. (2008). Manual Técnico de Construcción Holcim Apasco. México: Fernando Porrua.
 Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2004). El concreto en la obra: Problemas, causas y soluciones. México: IMCYC.
 Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2004). Materiales y Procedimientos de Construcción A.C.I. México: IMCYC.
 Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2005). El concreto en la obra: Problemas, causas y soluciones. México: IMCYC.
 Schmitt, H.; Heene, A. (2009). Tratado de construcción. 8ª Ed. Barcelona. Gustavo Gili
 Tomlinson, M. J. (2002). Cimentaciones: Diseño y Construcción. México: Trillas.
 Catálogos de proveedores y fabricantes de materiales cerámicos

Mapa Curricular

The curriculum map is a large grid with multiple columns and rows. Each cell in the grid contains text representing course names, credit values, and other academic requirements. The grid is organized into several sections, likely corresponding to different semesters or levels of study. The text is small and dense, typical of a detailed academic plan.



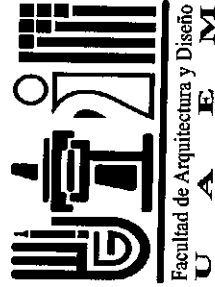
Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Escuela de Estudios de Arquitectura
Reestructuración, 2015



- Catálogos de proveedores y fabricantes de vidrio
- Catálogos de proveedores y fabricantes de cemento y concreto
- Catálogos de proveedores y fabricantes de acero
- Catálogos de proveedores y fabricantes de Madera
- Catálogos de proveedores y fabricantes de Aluminio
- Catálogos de proveedores y fabricantes de Materiales plásticos
- Catálogos de proveedores y fabricantes de Impermeabilizantes y pinturas

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa de Estudios:
Criterios para el Diseño Estructural

Elaboró: Evelia Martínez Mejía Arturo Torres Espinoza NOVIEMBRE DE 2015
 Fecha: _____

Fecha de aprobación: H. Consejo académico 14 JUNIO 2016 H. Consejo de Gobierno 14 JUNIO 2016

Índice

I. Datos de identificación	Pág.
II. Presentación del programa de estudios	3
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	10

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**
 Licenciatura **Licenciatura en Arquitectura**
 Unidad de aprendizaje **Criterios para el Diseño Estructural** Clave **L41410**
 Carga académica **4** Horas teóricas **0** Horas prácticas **4** Créditos **8**
 Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9** Total de horas
 Seriación **Ninguna** UA Antecedente **Ninguna** UA Consecuente
Tipo de Unidad de Aprendizaje
 Curso Seminario Laboratorio Práctica profesional
 Otro tipo (especificar) _____
Modalidad educativa
 Escolarizada, Sistema rígido No escolarizada, Sistema virtual
 Escolarizada, Sistema flexible No escolarizada, Sistema a distancia
 No escolarizada, Sistema abierto Mixta (especificar) _____
Formación común
 Ninguno
Formación equivalente
 Unidad de Aprendizaje _____
 Criterios para el Diseño Estructural _____

II. Presentación del programa de estudios

Esta unidad aprendizaje busca en el alumno propiciar el ejercicio de las habilidades en materia estructural, que le permitan comprender y reflexionar sobre los problemas que en el futuro afrontará en el ejercicio profesional de la arquitectura.

Sin embargo, la falta de motivación e interés por aprender los fundamentos, repercute en la concepción errónea que los alumnos tienen de las propuestas estructurales en sus diseños arquitectónicos y ello se observa en las deficiencias con las que los estudiantes enfrentan las nuevas unidades de aprendizaje tales como Diseño de Estructuras de Concreto y de Acero. Por lo anterior el programa de Criterios para el Diseño Estructural, aborda en forma significativa los contenidos, implementando ejercicios y dinámicas atractivas para el alumno, que permitan reafirmar sus conocimientos teóricos, comprenderlos mejor para aplicarlos a situaciones relacionadas con el desempeño de su área.

Los diferentes temas que aborda la unidad de aprendizaje Criterios para el Diseño Estructural, se tratarán considerando, que el alumno tiene la necesidad de proponer soluciones preliminares de dimensionamiento de elementos estructurales que cumplan con las solicitudes de los proyectos arquitectónicos funcionales y con un rango de seguridad estructural establecido en los Reglamentos y Normas vigentes.

El curso de Criterios para el Diseño Estructural está conformado por cuatro unidades de competencia:

Definiciones y Aspectos Generales, donde se abordan todos los conceptos que ayudarán al alumno a entender la importancia del diseño estructural en los proyectos arquitectónicos.

Análisis de Cargas, permitirá al alumno identificar de acuerdo al uso de la estructura las acciones a que va estar sujeta, y así proponer de manera preliminar secciones y materiales de los elementos estructurales.

Vigas Isostáticas, que permitirá entender las reacciones que presentará la estructura ante las cargas impuestas.

Armaduras pretende que el alumno pueda proponer la estructuración de elementos ligeros que se utilizan para salvar grandes claros.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Tecnología
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.



- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

"Analizar los principios básicos para el dimensionamiento de elementos estructurales mediante la comprensión de las acciones que obran en una estructura, así como la forma en la que esta puede reaccionar".



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

1. Unidad 1. DEFINICIONES Y ASPECTOS GENERALES

Objetivo:

Comprender la importancia del diseño estructural en las propuestas arquitectónicas

Contenidos:

- Definición del diseño estructural
- Proceso del diseño estructural
- Metodología del diseño estructural
- Estado límite de servicio y estado límite de falla
- Definición de resistencia, rigidez, ductilidad y su aplicación en el diseño estructural
- Reglamentos vigentes

Unidad 2. ANÁLISIS DE CARGAS

Objetivo:

Comprender el funcionamiento de la estructura de acuerdo al uso final de la misma

Contenidos:

Cargas estáticas que actúan sobre una estructura de:

- Mampostería
- Concreto
- Acero
- Madera

Cargas dinámicas y sus efectos sobre una estructura

- Sismo
- Viento

Modelación de una estructura

- Tipos de apoyos
- Tipo de conexiones

Transmisión de cargas

- En nodos
- Distribuidas
- Puntuales

En la cimentación

<p>Unidad 3. VIGAS</p> <p>Objetivo: Comprender mediante diagramas el comportamiento de vigas y plantear dimensiones de estas, utilizando diferentes tipos de material.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de reacciones - Obtención de cortantes - Obtención de momentos - Obtención de deflexiones - Propuesta de secciones - Uso de tablas
--

<p>Unidad 4. ARMADURAS</p> <p>Objetivo: Comprender el comportamiento de una armadura en función de su geometría</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de tensión - Concepto de compresión - Propuesta de dimensionamiento - Solución por el método de nodos - Solución grafica

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Ambrose, J., Vergun, D., & Navarro Salas, R. (1999). *Diseño simplificado de edificios para cargas de vientos y sismo*. México: Limusa.

Amal Simón, L., & Blancourt Suarez, M. (2011). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. México, D.F.: Trillas.

Gallo Ortiz, G. (2011). *Diseño estructural de casas habitación (3a. ed.)*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Pavón Rodríguez, V. (1990). *Diseño de estructuras de concreto conforme al reglamento ACI 318-83*. México: Noriega Edits.

Rodríguez Peña, D. (1992). *Diseño práctico de estructuras de acero*. México: Limusa.

Complementario:

Beer, F., Johnston, E., Cornwell, P., & Self, B. (2013). *Mecánica vectorial para ingenieros*. México: McGraw Hill/Interamericana.

Ching, F., Onouye, B., & Zuberbuhler, D. (2014). *Manual de estructuras ilustrado*. Barcelona: GG.

Gonzalez Tejeda, I. (1992). *Análisis de estructuras arquitectónicas*. México: Trillas.

Hibbeler, R. (2004). *Mecánica vectorial para ingenieros*. México: Pearson Educación.

Imcyc., (1982). *Concreto Arquitectónico*. México: IMCYC.

Imcyc., (1982). *El Concreto en la Obra*. México: Limusa.

McCormac, J., & Cera Alonso, J. (2002). *Diseño de estructuras de acero*. México: Alfaomega.

Moore, F., León Cárdenas, J., Rodríguez Aguilar, A., & Ríos Garza, C. (2000). *Comprensión de las estructuras en arquitectura*. México: McGraw Hill.

Mosquera Feijó, J. (2012). *Estructuras hiperestáticas*. Madrid: García-Maroto.

Nash, W., Baratech Zalama, M., & Balatech Zalama, F. (1991). *Resistencia de materiales*. México: McGraw-Hill.

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura

VIII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE	SEMESTRE																																																																
<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura I</td><td>Arquitectura II</td><td>Arquitectura III</td><td>Arquitectura IV</td><td>Arquitectura V</td><td>Arquitectura VI</td><td>Arquitectura VII</td><td>Arquitectura VIII</td></tr> </table>	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																
Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII																																																																



Programa de Estudios:
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AVANZADA

Mtra. Manuella Chávez García Rendón
 M. en A.C. Fernando Ramirez Espinosa
 Elaboró: Arq Víctor Manuel Chávez Alvarado
 Arq. Jesús Flores Tapia

H. Consejo académico
 H. Consejo de Gobierno
 Fecha de aprobación: 29 de mayo de 2015
 Fecha: 29 de mayo de 2015



Índice

I. Datos de identificación	Pág.
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	
VII. Mapa curricular	



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte Facultad de Arquitectura

Licenciatura Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje GEOMETRÍA DESCRIPTIVA AVANZADA Clave L41409

Carga académica 2 2 4 4
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Periodo escolar en que se ubica 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación GEOMETRÍA DESCRIPTIVA BÁSICA PERSPECTIVA

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller
 Seminario Taller
 Laboratorio Práctica profesional



Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

- Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
- Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia
- No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

- Ninguna
-
-

Formación equivalente

- Ninguna
- Unidad de Aprendizaje
-
-



II. Presentación del programa

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Básico

Área Curricular: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

Carácter de la UA: Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.



Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Brindar al estudiante un conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas, a partir de la comprensión del espacio habitable y su representación en dos y tres dimensiones, mediante el uso del lenguaje gráfico de líneas, símbolos, y el empleo de recursos tecnológicos e informáticos, así como del dominio de actividades relacionadas con la interpretación y elaboración de bocetos, croquis, planos arquitectónicos y constructivos, maquetas, lo que posibilitará el desarrollo de su capacidad de abstracción mental, de la práctica proyectual y su incorporación al trabajo productivo dentro del campo de la arquitectura.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Representar en el espacio geométrico elementos volumétricos en diversas posiciones para ser aplicados en los proyectos arquitectónicos, así como el comprender la utilización de la línea como elemento base para los diseños de cubiertas o cualquier elemento volumétrico.

- Aplicar los conocimientos adquiridos en la Unidad de Aprendizaje subsecuente.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. DESARROLLO DE SUPERFICIES REGULARES E IRREGULARES, DE CUERPOS DE GENERACION PARALELA Y DE PUNTA

Objetivo: Analizar y comprender el desarrollo de superficies para ser aplicados en los diseños arquitectónicos.

Contenidos:

- 1.- Superficies cilíndricas (prismas)
- 2.- Superficies cónicas (pirámides)

Unidad 2. SÓLIDOS PLATÓNICOS

Objetivo: Conocer las 5 figuras platónicas, realizar el trazo geométrico y el desarrollo para aplicarlas en los diseños arquitectónicos.

Contenidos:

- Tetraedro
- Hexaedro
- Octaedro
- Dodecaedro
- Icosaedro

Unidad 3. EL CÍRCULO Y SU PROYECCIÓN

Objetivo: Conocer las proyecciones en verdadera forma y magnitud y las proyecciones en escorzo, para tener una percepción visual de la línea curva.

Contenidos:

- Círculo contenido en cada uno de los planos auxiliares
- Círculo contenido en plano cualquiera
- Procedimientos auxiliares para llevar a V.F.M. círculo contenido en plano cualquiera.



<p>Unidad 4. SUPERFICIES DESARROLLABLES APLICADAS A CUBIERTAS</p> <p>Objetivo: Aprender a trazar y desarrollar superficies prismáticas, piramidales y poliédricas.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies plegadas. (prisma y pirámide) • Superficies poliédricas (Domos geodésicos)
<p>Unidad 5. SUPERFICIES REGULARES DESARROLLABLES CURVAS</p> <p>Objetivo: Conocer y desarrollar los diferentes tipos de cubiertas curvas para ser aplicadas en los proyectos arquitectónicos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conos • Cilindros
<p>Unidad 6. SUPERFICIES NO DESARROLLABLES (ALABEADAS)</p> <p>Objetivo: Conocer y trazar los diferentes tipos de superficies de doble curvatura para ser aplicadas como cubiertas en los proyectos arquitectónicos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paraboloides hiperbólicos • Hiperboloides de revolución • Conoides • Helicoides • Toroides



<p>Unidad 7. INTERSECCIONES</p> <p>Objetivo: Solucionar las diferentes intersecciones entre las superficies que se generan en las diferentes cubiertas de los proyectos arquitectónicos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intersección entre cuerpos de generación paralela. • Intersección entre cuerpos de punta.



Índice

I. Datos de identificación	Pág.
	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	10
VIII. Mapa curricular	13



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**

Licenciatura **Licenciatura en Arquitectura**

Unidad de aprendizaje **Historia de la Arquitectura en México** Clave **ARQ402**

Carga académica **4** **0** **4** **8**

Horas teóricas **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Horas prácticas **0** **4** **8**

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Senación **Ninguna** **Ninguna**

UA Antecedente **Ninguna** UA Consecuente **Ninguna**

Tipo de Unidad de Aprendizaje **UA Antecedente**

Curso **X** Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible **X** No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Ninguno **X**

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
Arquitectura y Urbanismo en México

II. Presentación del programa de estudios

El alumno deberá conocer y analizar el desarrollo histórico de la arquitectura en México, identificará la periodización de dicha producción a partir de las diferentes culturas prehispánicas, la influencia occidental durante el virreinato español, el México independiente, la revolución, postrevolución, el siglo XIX y hasta nuestros días.

Es importante señalar que el curso es parte de la Sub Área de Historia de la Arquitectura, materia que es elemental para la formación de la carrera de arquitecto, por lo tanto se analizan obras, autores y tendencias estilísticas más destacadas en cada uno de los periodos y/o movimientos, así como las características ideológicas que sustentan su origen.

Se considerará que los discentes actualicen sus conocimientos sobre la producción arquitectónica en México, todo esto con objeto de realimentar sus capacidades creativas y la contemporaneidad de sus diseños arquitectónicos.

A través de lecturas previas, investigaciones, exposiciones gráficas e ilustrativas, documentales, videos, monografías, visitas, reportes y trabajos mismos que tendrán un porcentaje desglosado en la Guía de Evaluación del curso.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Artes y Humanidades
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.



Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer las diferentes características de la arquitectura mexicana, en sus diferentes periodos históricos hasta la actualidad.

Comprender la influencia de la ideología y los movimientos sociales mexicanos en su producción arquitectónica.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Encuadre y Metodología a seguir.
Objetivos:
-Conocer la metodología del curso.
-Analizar el alcance de su responsabilidad durante el curso.
-Aplicar la metodología en el desarrollo de productos finales.
Contenidos:
• Diagnóstico: Ubicar antecedentes europeos.
• Identificar en lecturas previas: Condiciones que permiten el surgimiento del estilo o tipología, sus características.
• Elaboración de mapas conceptuales.
• Elaboración de reportes.
• Conocer la aplicación de conceptos básicos arquitectónicos y urbanísticos generales.



Unidad 1. Arquitectura de las culturas mesoamericanas.

Objetivos:

-Reconocer a la arquitectura prehispánica como una respuesta a su contexto histórico

-Identificar las características arquitectónicas y urbanísticas producidas por las diferentes culturas mesoamericanas.

-Establecer un criterio comparativo entre la arquitectura prehispánica.

-Deducir los valores de la arquitectura prehispánica que forman parte de la identidad de la cultura mexicana.

-Reconocer la influencia de la arquitectura prehispánica en la arquitectura mexicana moderna y contemporánea, así como sus valores y aportaciones.

Contenidos:

- Horizontes de la Arquitectura prehispánica: preclásico, clásico (temprano, medio y tardío), posclásico (temprano, medio y tardío)
- Las ciudades de Monte Albán y Teotihuacán como los ejemplos más complejos de la ciudad mesoamericana
- Constantes y variables estructurales y estéticas arquitectónicas de ciudad/región: integración al medio ambiente, arqueo-astronomía
- Teotoca, Azteca, Maya
- Trascendencia en la arquitectura actual: identidad nacional, monumentalidad

Unidad 2. Arquitectura Novohispana, siglos XVI-XVIII.

Objetivo:

-Plantear el problema de choque ideológico y cultural en el encuentro de las culturas.

-Identificar los elementos de la arquitectura conventual novohispana y su aportación.

-Identificar las diferentes influencias europeas a partir de la conquista española.

Contenidos:

- Ordenes mendicantes: argumentos ideológicos de la conquista espiritual
- Fundación de las nuevas ciudades: traza, ordenanzas de Felipe II
- Arquitectura religiosa XVI: Conjuntos conventuales (elementos que lo integran, programa y partido arquitectónico, atrio y sus elementos, tipología Iglesias)
- Arquitectura civil: Centros educativos para la población nativa y española, hospitales, edificios de gobierno
- Arquitectura militar: Edificios militares, fortificaciones
- Arquitectura religiosa XVII: Conventos de monjas (partido arquitectónico, solución de iglesia y sus características: Parroquias y capillas).
- Arquitectura civil: escuelas, hospitales, edificios administrativos, palacios y vivienda.
- Características estilísticas: Medieval tardío, renacimiento (plateresco), barroco y neoclásico. Haciendas y minería
- Catedrales y arquitectura barroca siglos XVII y XVIII: secularización del clero, modalidades del barroco
- Arquitectura Neoclásica: Condiciones que permitieron el surgimiento del estilo neoclásico en Europa y en la Nueva España, racionalismo, introducción en México, exponentes y ejemplos.



Unidad 3. Arquitectura del siglo XIX en México.

Objetivos:

- Analizar el estilo arquitectónico de neoclásico como contraparte del barroco.
- Identificar a la arquitectura historicista y eclectica con los ideales de la burguesía en ascenso.
- Reconstruir la arquitectura del siglo XIX con la del siglo XX
- Identificar los cambios producidos por la Revolución Mexicana con la adopción del funcionalismo en México.

Contenidos:

ANTECEDENTES

- Real Academia de San Carlos de la Nueva España (p. XIX). 1803 el Barón de Humboldt alaba las edificaciones y el trazo urbano de ciudades como Guanajuato y Querétaro.
- Manuel Toledano (1757-1816) estaba en México con el objetivo de fundir la estatu ecuestre de Carlos IV Borbón, el Palacio de Minería y también diseño el edificio del Hospicio Caballeros.
- Restauración de Cavallari, 1843 el general Antonio López de Santa Anna expidió decreto de reorganización.
- 1845, el arquitecto Lorenzo de la Hidalga proyectó el monumento a la Independencia y obtuvo el premio (nunca se levanto) y el que conocemos en el Paseo de la Reforma es obra del Arquitecto Rivas Mercado (1853-1927). El Círculo de la catedral Metropolitana es obra de De la Hidalga, así como la cúpula de Santa Teresa, que decoró Juan Contreras (1822-1884).
- PORFIRIATO**
- Porfirio como tentativa de modernidad: Modelos europeos, crecimiento urbano, industria, vivienda, oficinas de gobierno, teatros, museos
- POSREVOLUCIÓN**
- Arquitectura Historicista y Ecléctica:** Fundamentos ideológicos, modelos arquitectónicos y sus características.
- Nacionalismo postevolucionarios:** Dos romanticismos de signo diferente marcan el siglo XIX en fase intermedia: Neoclasicismo y neorindigentismo. Quedan fundidos en cuanto a ornamentación emblemática en el Monumento a la Independencia de Rivas Mercado y también en esculturas como el Cuauhtémoc de Miguel Noroña que hace poco fue desplazado unos metros de su ubicación en el cruce entre Insurgentes y Paseo de la Reforma.
- El término **Modernismo** en México y Latinoamérica se usó frecuentemente como sinónimo de Simbolismo. La misma ubicuidad es propia del término **Art Nouveau**, que en Inglaterra se identifica con el término **Liberty**, en Italia con **Stile Florenz** y en Alemania es **Jugendstil**. En realidad el **Art Nouveau** es un estilo internacional que permea la Ilustración, los afiches, tipografía, objetos de uso y de decoración, ornamentación arquitectónica etc. (casa de Victor Horta, Busseles), Manuel Amabilis, Carlos Obregon Santacilia, Juan Segura.
- En México los elementos de la Quinta Garmes fueron trasladados a Chihuahua. Andando el tiempo, el Art Nouveau, al modificar sus curvas orgánicas y geométricas gracias a la difusión de la ornamentación egipcia y mexicana, entre otras, dio lugar a otro estilo, también internacional, el **Art Deco**. Los espacios interiores del Palacio de Bellas Artes y los del Empire State Building en Nueva York son deo de decoración, según la exposición parisina de 1925. Las pinturas de Tamara de Lempicka, que vivió en México durante el último periodo de su vida, exhibidas en el Palacio de Bellas Artes, acusan rasgos Deco.



Unidad 4. El México Moderno, el siglo XX. Teóricos y principales arquitectos.

Objetivo:

- Identificar las características de los diferentes autores extranjeros y su influencia en el México moderno.
- Motivar el estudio de la arquitectura del México contemporáneo.
- Insertar a la arquitectura mexicana en el marco de la globalización.
- Que el alumno se asuma como sujeto de la historia y tome una postura crítica al respecto.
- General una actitud crítica y reflexiva ante las posturas contemporáneas.

Contenidos:

- El México postrevolucionario.**
- Panorama de la integración y desintegración urbana (desorden, cinturones de miseria, problemática del objeto Urbano arquitectónico, lo urbano y lo rural, características de la tradición)
- Funcionalismo, racionalismo y arquitectura internacional en México:** revolución industrial en México, exponentes y ejemplos, José Villagrán García, Enrique del Moral, Juan Legarreta, Enrique Yáñez, Mario Pani y Reinoldo Pérez Rayón. Estudio y análisis de la arquitectura de la ciudad universitaria, aportaciones y desaciertos, valoración y análisis de los aspectos generales de la situación de la arquitectura hasta 1980 Ciudad Universitaria, UNAM
- La modernidad en México:** Identificación del impacto de la inserción de nuevos materiales y sistemas constructivos. Análisis de la arquitectura moderna a través de los exponentes de las nuevas tecnologías: Félix Candela (Estructuralismo), Enrique de la Mora
- Surgimiento de las modas arquitectónicas:** Identificación de elementos para el entendimiento de la arquitectura modernista y contemporánea. Análisis de la producción Zakhodovsky, Teodoro González de León (totalismo), Pedro Ramírez Vázquez, Juan Francisco Serrano, etc. Organicismos
- Posmodernismo:** Posmodernismo y nuevas tendencias en México y el mundo I. Análisis y valoración crítica y objetiva de las nuevas expresiones arquitectónicas en el ámbito internacional, 1970 – 2000. Deconstruccionismo, High Tech
- Arquitectura de Autor y Obras representativas

Unidad 5. Problemática arquitectónica en el México Contemporáneo.

Objetivo: Analizar la obra y los autores sobresalientes.

Contenidos:

- Problemática y conceptualización de proyectos arquitectónicos contemporáneos.
- Cambio generacional. Estudios y talleres de arquitectura.
- Arquitectos emergentes, estudios y talleres de arquitectura en México.
- Nuevas tendencias en México



VII. Acervo bibliográfico Básico:

- ARGAN, G. (1991). *El arte moderno del iluminismo a los movimientos contemporáneos*. Torreón de Ardoz, España. Aial.
- ARTIGAS Hernández, J. (2003). *Arquitectura a Cielo Abierto en Iberoamérica como un Invariante Continental*, México, Guatemala, Colombia, Bolivia, Brasil y Filipinas. México, Edición de Autor
- BENEVOLO, L. (1963). *Historia de la arquitectura moderna*. Madrid, España. Taurus Ediciones.
- BENEVOLO, L. (1981). *Historia de la arquitectura del Renacimiento*. México. Gustavo Gill.
- BÉROCHEZ, J. Taylor, R. (1992) *Arquitectura Mexicana de los siglos XVII y XVIII*. Iatala. Grupo Azabache.
- BONET Correa, A.; Villegas, V. (1986-1991) *El barroco en España y México*, Cuadernos de Arquitectura Virreinal, Núm. 1-10, Facultad de Arquitectura, Ciudad de México, México. UNAM.
- CHOISY, A. (1963). *Historia de la Arquitectura*. Buenos Aires, Victor Lertu España. Gustavo Gill
- DE ANDA, E. (2015) *Historia de la Arquitectura Mexicana*. 3ª. ed. Barcelona, DE LA MAZA, F. (1950) *Los retablos dorados de Nueva España*. Ediciones Mexicanas, México pp. 13-43.
- DE LA MAZA, F. (1976) "Arte colonial". *Cuarenta siglos de Plástica Mexicana*, Tomo II México, Herrero.
- ESTEVA Loyola A. (1993). *Estilos en la Arquitectura*. México. Hermon
- ESTRADA de Gerlero, E. (1982). *Historia del Arte Mexicano*, México. SEP-Salvat, Mexico Tomo VIII
- FERNÁNDEZ Torregrosa A. et al. (1979) *Enciclopedia del Arte Mexicano*. México. SEP / SALVAT
- GARDINER, S. (1994). *Historia de la Arquitectura*. México, Trillas.
- GLEDION, S. (2009). *Espacio, Tiempo y Arquitectura*. Barcelona. Dossat Reventé
- GONZÁLEZ Cortázar, F. (1994). *Arquitectura Mexicana del Siglo XX*. México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes
- GYMPEI, J. (1996) *Historia de la Arquitectura*. Colonia. Könnemann
- KATZMANN, I. (1993 Reimpr. 2002). *Arquitectura del siglo XIX en México*. México. Trillas
- KUBLER, G. (1983). *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI*. México. Fondo de Cultura Económica.
- MANRIQUE, J. (1968). *El traslape de la formas artísticas españolas a México*. México. Vol. III Congreso Internacional de Hispanistas.
- MIRANDA García, J.; Tajero, M. et al. (1986). *Enciclopedia Historia del Arte*, México Salvat
- MOYSSSEN, X. et al. (1981) *Enciclopedia 40 siglos de Arte Mexicano*. México. Herrero – Promexa

10



- NORBERG-SCHULTZ, Chr. (1976). *Arquitectura barroca*. México. Aguilar.
- PEVSNER, N. (1972). *Los pioneros del diseño moderno*. Buenos Aires, Argentina. Infinito.
- PULOÁN, J. (fundador) (2000). *Enciclopedia Historia General del Arte Summa Artis*. España Espasa-Calpe
- PUG Gray, A. (1978). *Síntesis de los estilos arquitectónicos*. Barcelona. CEAC
- SEBASTIÁN, S. (1966). *La decoración llamada Plateresca en el Mundo Hispánico*. (en Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas, No. 36, México, D.F.)
- SUMMERSON, (1974). *El lenguaje clásico de la arquitectura*. Barcelona, España. Gustavo Gill.
- TAFURI, M. (1972). *Evolución de la arquitectura en México*. México. Laila
- VARGAS Salguero, R. (2000) *Portismo: Afirmación del nacionalismo y la modernidad*. Ciudad de México, México. Bitácora de arquitectura No. 2, FA, UNAM.

Complementario:

- BARGELLINI, C. (1998). "Monte de oro" y "Nuevo cielo": composición y significado de los retablos novohispanos. Estudios sobre arte. México. UNAM.
- BROADBENT, Geoffrey. BUNT, Richard; Jencks, Ch. (1984). *El lenguaje de la arquitectura. Un análisis semiótico*. México. Limusa.
- CHUECA Goitia, F. (1979). *Historia de la arquitectura occidental*. México. Gustavo Gill.
- CONNOR, S. (1996). *Cultura Postmoderna. Introducción a las teorías de la contemporaneidad* (trad. Amaya Bozal). Madrid: Akal. (capítulo. 5).
- DE FUSCO, R. (1993). *Historia de la arquitectura contemporánea*. Madrid, España. Celeste.
- DE MICHELLI, M. (1993). *Las vanguardias artísticas del siglo XX*. Madrid, España. Alianza.
- GARCÍA Granados, R. (1935) *Capillas de indios en Nueva España (1530-1605)* en Archivo Español de Arte y Arqueología, núm. 31, enero-abril; Madrid, España.
- INAH (2005) *Arqueología Mexicana: Orlomies, un pueblo olvidado*, México. Raíces/INAH, Vol. XIII, Núm. 73, mayo-junio.
- LIRA Vázquez C. (1991) *Para una Historia de la Arquitectura Mexicana*. México. Tilde
- MALLE, É. (1952) *El Arte Religioso del siglo XII al siglo XVIII*. México. Fondo de Cultura Económica
- RISEBERO, B. (1991) *Historia dibujada de la Arquitectura*. Madrid. Celeste Hermann-Blume
- ROMERO DE T. M. (1951) *El Arte en México durante el Virreinato*. México. Porrúa
- TOUSSAINT, A. (1986) *Resumen gráfico de la Historia del Arte*. México. Gustavo Gill

11



UAEM Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



- TOUSSAINT, M. (1974) *Arte Colonial en México*. México. UNAM
- VILLEGAS, V. (1964) *Francoisco, Eduardo Tresguerras*. México. Pomta Ware, D. et al. (1994) *Diccionario Ilustrado de Arquitectura*. México. Gustavo Gill

Mesografico:

- <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/369/36906509.pdf>
- www.artequibus.com
- www.todoarquitectura.com
- <http://www.acatlan.unam.mx/licenciaturas/14/>
- <http://arquitectura.unam.mx/area-de-teoria-historia-e-investigacion.html>

Acervo Complementario:

- **Programa de asignatura: Historia de la Arquitectura en México: Épocas Prehispánica y Virreinal**, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Acatlán División de Diseño y Edificación. Disponible en: <http://www.acatlan.unam.mx/licenciaturas/14/> [16/11/15]
- **Programa de asignatura: Arquitectura Mesoamericana**, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Área de conocimiento: Teoría, Historia e Investigación. Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/area-de-teoria-historia-e-investigacion.html> [16/11/15]
- **Programa de asignatura: Arquitectura en México siglos XVI al XVIII**, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Área de conocimiento: Teoría, Historia e Investigación. Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/area-de-teoria-historia-e-investigacion.html> [16/11/15]
- **Programa de asignatura: Arquitectura en México siglo XIX**, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Área de conocimiento: Teoría, Historia e Investigación. Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/area-de-teoria-historia-e-investigacion.html> [16/11/15]
- **Programa de asignatura: Arquitectura en México siglo XX**, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Área de conocimiento: Teoría, Historia e Investigación. Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/area-de-teoria-historia-e-investigacion.html> [16/11/15]



UAEM Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015

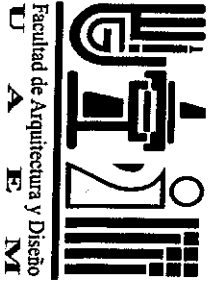


VIII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

Ciclo	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Asignatura	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII	Arquitectura XIII	Arquitectura XIV	Arquitectura XV	Arquitectura XVI
Créditos	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Prerrequisitos																
Condiciones de aprobación	Se requiere un promedio mínimo de 7.0 en todas las asignaturas.															

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa:

Historia de la Arquitectura de los siglos XIII al XIX

Elaboró: Ada Alejandra Carranza Pérez
Gabriela Jury Estefan

Fecha: 30/06/15

Fecha de H. Consejo académico
aprobación 29 de mayo de 2015

H. Consejo de Gobierno
29 de mayo de 2015



UAEM

Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración: 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	7
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	10



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje

Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al Siglo XIX

Clave

ARQ202

Carga académica

4

0

4

8

Horas teóricas

0

4

8

Período escolar en que se ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Créditos

Seriación

Ninguna

Ninguna

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común Ninguna

Formación equivalente Ninguna

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

El programa de Historia de la Arquitectura de los siglos XIII al XIX, se imparte en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura y es de carácter obligatoria.

Con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se observarán a lo largo del semestre facilitará al alumno su capacidad de conocer y valorar el contexto cultural, los antecedentes, las características sociales y arquitectónicas, materiales y sistemas constructivos, así como las principales obras y arquitectos desde la prehistoria hasta el románico.

Es importante para el alumno indagar, conocer, analizar y debatir sobre la historia de la arquitectura para comprender de los procesos culturales y sus diferentes manifestaciones arquitectónicas que se traducen en la evolución y desarrollo del espacio en cada contexto a través del tiempo, para fomentar el conocimiento crítico de cada alumno a través de investigaciones (antología), exposiciones (escala estimativa), visitas (narrativas), documentales (guía de observación) y/o lecturas referentes a cada tema, lo cual quedará sustentado por medio de evidencias que desarrollará a cada del curso y le facilitarán la asimilación y comprensión de los contenidos cognitivos, procedimentales y contextuales expresados en cada unidad de competencia, de manera que adquiera las habilidades y actitudes apropiadas.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Área Curricular:

Artes humanidades

Carácter de la UA:

Obligatorio



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.



Objetivos del núcleo de formación:

- Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

- Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.
- Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.
- Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

- Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las culturas más relevantes desde la Prehistoria hasta el Románico



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Gótico.

Objetivo:

Distinguir el entorno natural, social y construido del Gótico
 Juzgar las características arquitectónicas del Gótico

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Gótico
- Obras arquitectónicas del Gótico
- Características arquitectónicas del Gótico

Unidad 2. Renacimiento

Objetivo:

Distinguir el entorno natural, social y construido en el Renacimiento.
 Juzgar las características arquitectónicas del Renacimiento

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Renacimiento.
- Obras arquitectónicas del Renacimiento.
- Características arquitectónicas del Renacimiento

Unidad 3. Barroco

Objetivo:

Distinguir el entorno natural, social y construido del Barroco.
 Juzgar las características arquitectónicas del Barroco.

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Barroco.
- Autores y Obras arquitectónicas del Barroco.
- Características arquitectónicas del Barroco.

Unidad 4. Neoclásico

Objetivo:

Distinguir el entorno natural, social y construido del Neoclásico.



Juzgar las características arquitectónicas del Neoclásico.

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Neoclásico.
- Autores y Obras arquitectónicas del Neoclásico.
- Características arquitectónicas del Neoclásico.

Unidad 5. Revolución Industrial y las Exposiciones Universales

Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido de la Revolución Industrial.
 Juzgar las características arquitectónicas de la Revolución Industrial.

Contenidos:

- Formas arquitectónicas de la Revolución Industrial y de las Exposiciones Universales.
- Obras arquitectónicas de la Revolución Industrial y de las Exposiciones Universales.
- Características arquitectónicas de la Revolución Industrial y de las Exposiciones Universales.

Unidad 6. Eclesiasticismo, Historicismo, Romanticismo y Arts and Crafts

Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido del Eclesiasticismo, Historicismos, Romanticismo y Arts and Crafts.
 Juzgar las características arquitectónicas del Eclesiasticismo, Historicismos, Romanticismo y Arts and Crafts.

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Eclesiasticismo, Historicismo, Romanticismo y Arts and Crafts.
- Obras arquitectónicas del Eclesiasticismo, Historicismo, Romanticismo y Arts and Crafts.
- Características arquitectónicas del Eclesiasticismo, Historicismo, Romanticismo y Arts and Crafts.

Unidad 7. Art Nouveau

Objetivo: Distinguir el entorno natural, social y construido del Art Nouveau.
 Juzgar las características arquitectónicas del Art Nouveau.

Contenidos:

- Formas arquitectónicas del Art Nouveau.
- Obras arquitectónicas del Art Nouveau.
- Características arquitectónicas del Art Nouveau.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Bassagoda, N. J. (1984). *Historia de la Arquitectura*. ETA, Barcelona.
- Benevolo, L. (1982.). *El diseño de la ciudad*. GG, Tomos 4 y 5, Barcelona, España.
- Bussacqil, M. (2002). *Atlas ilustrado de la Arquitectura*, Susaeta, España.
- Ching, Francis D. K. (2004). *Diccionario Visual de la Arquitectura*, GG, Barcelona.
- Esteva L. A. (1993.). *Estilos en la Arquitectura*, Hermon, México.
- Felio, E. M. (2003). *Atlas mundial de Arquitectura*, H. Kiczkowski, Madrid.
- Gardiner, S. (1994). *Historia de la Arquitectura*, Trillas, México.
- Gleidion, S. (1968). *Espacio, tiempo y arquitectura*, Dossat, Barcelona.
- Glancey, J. (2001.). *Historia de la Arquitectura*, Planeta, México.
- Gympel, J. (1996). *Historia de la Arquitectura*, Konemann, Hong Kong.
- Pung Grau, A. (1993). *Síntesis de los Estilos Arquitectónicos*, Ceaac, España.
- Rambert, C. (1969). *Architecture from its origins to the present day*, Clodden press, New York.
- Risebero, B. (1982). *Historia dibujada de la Arquitectura*, Hermann Blume, Madrid.
- Rodriguez, L. (2006). *Breve Historia de la Arquitectura*, Libsa, Madrid.
- Sharp, D. (1993). *Diccionario Ilustrado Arquitectos y Arquitectura*, CEAC, España.
- Valarde, H. (1988). *Historia de la arquitectura*, Serie brevísimos no. 17, FCE, México.
- Zevi, B. (1998). *Saber ver la Arquitectura*, Apostrofa, Barcelona.

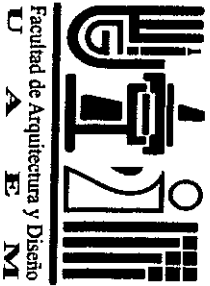
Complementario:

- Ducci, M. (1989). *Introducción al Urbanismo*, Trillas, México.
- Gallion, A. (1980). *Urbanismo, planificación y diseño*, Cessa, México.
- Gleidion, S. (1975). *La Arquitectura Fenómeno de Transición*, GG, Barcelona.
- Morris, E. A. (1984). *Historia de la forma urbana*, GG, Barcelona.
- Risebero, B. (1987). *La arquitectura y el diseño moderno*, Hermann-Blume, Madrid.
- Ware-B. Bealy. (1981). *Diccionario manual ilustrado de arquitectura*, GG, México.

VIII. Mapa curricular

Ciclo	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Arquitectura I																				
Arquitectura II																				
Arquitectura III																				
Arquitectura IV																				
Arquitectura V																				
Arquitectura VI																				
Arquitectura VII																				
Arquitectura VIII																				
Arquitectura IX																				
Arquitectura X																				
Arquitectura XI																				
Arquitectura XII																				
Arquitectura XIII																				
Arquitectura XIV																				
Arquitectura XV																				
Arquitectura XVI																				
Arquitectura XVII																				
Arquitectura XVIII																				
Arquitectura XIX																				
Arquitectura XX																				
Arquitectura XXI																				
Arquitectura XXII																				
Arquitectura XXIII																				
Arquitectura XXIV																				
Arquitectura XXV																				
Arquitectura XXVI																				
Arquitectura XXVII																				
Arquitectura XXVIII																				
Arquitectura XXIX																				
Arquitectura XXX																				
Arquitectura XXXI																				
Arquitectura XXXII																				
Arquitectura XXXIII																				
Arquitectura XXXIV																				
Arquitectura XXXV																				
Arquitectura XXXVI																				
Arquitectura XXXVII																				
Arquitectura XXXVIII																				
Arquitectura XXXIX																				
Arquitectura XL																				
Arquitectura XLI																				
Arquitectura XLII																				
Arquitectura XLIII																				
Arquitectura XLIV																				
Arquitectura XLV																				
Arquitectura XLVI																				
Arquitectura XLVII																				
Arquitectura XLVIII																				
Arquitectura XLIX																				
Arquitectura L																				

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa de Estudios:
Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico

Elaboró: Dr. en Dis. Martha Beatriz Cruz Medina
M. en Arq. Sorina Verónica Bautista González Fecha: Noviembre 2015
M. en DAES. Claudia Gabriela Vélez Chavaría
Fecha de H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno
aprobación



UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Estructura de la Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	7
VIII. Mapa curricular	9

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**

Licenciatura **Licenciatura en Arquitectura**

Unidad de aprendizaje **Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico** Clave **ARQ305**

Carga académica **2** **4** **6** **8**

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**

Tipo de Unidad de Aprendizaje **UA Antecedente** **UA Consecuente**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Practica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formación equivalente

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Unidad de Aprendizaje

<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

II. Presentación del programa de estudios

En este curso taller se reconocerán los conceptos arquitectónicos básicos que se utilizan en el proceso de diseño así como los métodos y variables que lo enriquecen y fortalecen, promoviendo la investigación como parte sustancial y formativa del arquitecto. Basándose en la investigación y la metodología se incrementan los conocimientos y la certeza de aplicarlos en la práctica de los principios del diseño y su proceso. Este programa se divide en cuatro partes, en la primera se abordarán los conceptos básicos referentes a metodología y conceptualización del diseño, posteriormente se presentarán metodologías según su lenguaje arquitectónico organizados en tres posturas: antecedentes, contemporáneas y Prospectiva. En la tercera se aborda la construcción de conceptos en el ejercicio proyectual y finalmente se desarrolla un ejercicio de aplicación para analizar los conocimientos adquiridos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Sustantivo	<input type="text"/>
Área Curricular:	A Artes y Humanidades
Carácter de la UA:	O Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

- Objetivos del programa educativo:**
- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
 - Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
 - Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
 - Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
 - Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.



Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos períodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.



Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Discutir el problema del método en el diseño arquitectónico a través del análisis de diversas metodologías y estudios proyectuales contemporáneos para reconocer la importancia de la investigación y la conceptualización en la fundamentación y comunicación de un proyecto urbano arquitectónico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

<p>Unidad 1. Conceptos básicos</p> <p>Objetivo: Comprender los conceptos básicos del diseño y de la metodología como punto fundamental en la Unidad de Aprendizaje</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método y metodología: La metodología en el Proceso de diseño • Clasificación de los Métodos (Lógicos, Psicológicos, Integrales) • El ordenamiento lógico
<p>Unidad 2. Metodologías según el lenguaje arquitectónico.</p> <p>Objetivo: Identificar las variables y constantes presentes en la fundamentación e integración del proceso de diseño en tres momentos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes (Christopher Alexander, Gui Bonsiepe, J. Christopher Jones, Thomas A. Markus, Carlos Gonzales Lobo y Oscar Olea, Hans Georg Gadamer, Ludwig von Bertalanffy) • Contemporáneos Sistemas Racionales: Geometría (Modulación, Composición, Articulaciones), Sistemas Orgánicos: Morfología (Ecotopos, Anagramas, Superposición y Capas), Realidad y Tiempo: Realidad (Narrativas, Clusters, Mat-Buildings, Polifuncional), Dispersión y Fragmentación: Lenguaje (Bricoleur, Collages, Megalojetos, Edificios Masa), Fractales, Pliegues y Rizomas: Caos (Mutaciones, Incabado, Desjerarquía), Diagramas: Energía (Pliegues, Despliegues, Diagrama y Cinemática), • Prospectiva.

Unidad 3. Lenguaje arquitectónico y construcción de conceptos.

Objetivo:
Reconocer la importancia de la construcción de conceptos arquitectónicos como lenguaje en el ejercicio proyectual.

Contenidos:

- Lenguajes Arquitectónicos y su relación con el contexto
- La representación de los conceptos arquitectónicos
- La razón estética (axiológica) en la construcción de conceptos arquitectónicos
- Construcción de conceptos arquitectónicos del ejercicio proyectual

Unidad 4. Reconocimiento del Proceso de Diseño.

Objetivo:
Desarrollar una propuesta metodológica-conceptual, a partir de los conocimientos y habilidades adquiridos.

Contenidos:

- Ejercicio y personalización del Proceso de Diseño

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- **ACHA, Juan.** (2004). *Introducción a la teoría de los Diseños*. México. Trillas.
- **BROADBENT, G.** (1973). *Metodología del diseño arquitectónico*. España. GG.
- **CORDOBA, Consuelo.** (2004). *Evaluación del diseño*. México. UAM-Xochimilco.
- **EFLAND, Arthur D.** (2003). *La educación en el arte posmoderno*. Barcelona. Paidós.
- **GUERRERO, Baca Luis Fernando.** (2004). *Investigación y diseño*. México. UAM-Xochimilco.
- **GUTIÉRREZ, M. L. et. Al.** (1992). *Contra un diseño independiente. Un modelo para la auto-determinación nacional*. México. UAM-Azcapotzalco.
- **HARRIS, Abrose.** (2015). *Metodología del diseño. Bases del diseño*. México. Parramon.
- **IRIGOYEN, Castillo Jaime Francisco.** (1998). *Filosofía y diseño*. México. UAM-Xochimilco.
- **LLOVET, Jordi.** (1979). *Ideología y metodología del diseño*. España. GG.
- **MARTINEZ, Rafael.** (2009) *Investigación aplicada al diseño arquitectónico. Un enfoque metodológico*. México. Trillas
- **MUNARI, Bruno** (2009). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes de una metodología proyectual*. Barcelona. GG

Complementario:

- **PEIRCE, Charles.** (1994) *El método de la investigación*. Barcelona. Paidós.
- **RODRÍGUEZ, Morales Luis.** (2005) *Diseño estrategia y táctica*. México Siglo XXI.
- **MIÉNDEZ, Carlos.** (2007). *Metodología: diseño y desarrollo de proceso de investigación*. México. Limusa.
- **STROETER, Joao Rodolfo.** (1999). *Teorías sobre arquitectura*. México. Trillas.



Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

SEMESTRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Asignatura	Arq. 101	Arq. 102	Arq. 103	Arq. 104	Arq. 105	Arq. 106	Arq. 107	Arq. 108	Arq. 109	Arq. 110	Arq. 111	Arq. 112
Créditos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Prerrequisitos												
Condiciones de cursado												
Observaciones												
TOTAL DE CREDITOS REQUERIDOS: 36 CREDITOS												

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa:
MOVIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS DE 1900
AL PRESENTE

Elaboró: M. en EUR Margarita Isabel Sena Sánchez
Arq. Gabriela Jury Estefan
Arq. Herminia Gómez Zaballa
 Fecha: NOVIEMBRE DE 2015

Fecha de aprobación: 14/JUNIO/2016
 H. Consejo académico
 H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	13

Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje

Movimientos Arquitectónicos de 1900 al Presente

Clave ARQ302

Carga académica

4

0

4

8

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Sesión

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común

Ninguna

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente

Formación equivalente



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



II. Presentación del programa de estudios

La unidad de aprendizaje Movimientos Arquitectónicos de 1900 al presente tiene como propósito: Identificar los movimientos arquitectónicos más relevantes del siglo pasado, así como las influencias y tendencias que surgen hoy en día.

Es importante señalar, que el curso es parte de la sub área de historia de la arquitectura, materia que es elemental para la formación de la carrera de arquitecto, por lo tanto se analizan obras, autores y tendencias estilísticas más destacadas en cada uno de los movimientos así como las características ideológicas que sustentan su origen.

Se considerará que los discentes actualicen sus conocimientos sobre la producción arquitectónica actual, todo esto con objeto de realimentar sus capacidades creativas y la contemporaneidad de sus diseños arquitectónicos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Núcleo Sustantivo

Área Curricular:

Artes y Humanidades

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y co habitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

4



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico de campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos períodos históricos.
Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la

5



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015

descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer las diferentes tipologías arquitectónicas de las culturas más relevantes desde 1900 al presente, destacando por su importancia las ciudades contemporáneas en la segunda mitad del siglo XX para entender los valores y elementos culturales que influyen en las tendencias arquitectónicas de dicho periodo.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Movimientos Arquitectónicos de principios del Siglo XX
Objetivo: Conocer los diferentes movimientos arquitectónicos de principios del siglo XX para que los estudiantes identifiquen las corrientes de pensamiento, sus características y la influencia que éstos tuvieron en épocas posteriores.
Contenidos: Arts and Crafts Deutscher Werkbund Neoplasticismo Bauhaus Minimalismo Funcionalismo Art Deco

Unidad 2. Arquitectura Racionalista, Orgánica y Expresionismo
Objetivo: Comprender cómo se llega de un racionalismo a una arquitectura orgánica que no debe desafiarse a la naturaleza, sino que será una proyección de ésta a través de sus formas y los materiales de construcción.
Contenidos: Arquitectura Racionalista Arquitectura Orgánica



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015

Arquitectura Expresionista

Unidad 3. Constructivismo Ruso y Futurismo
Objetivo: Conocer la situación histórica de Europa en las primeras décadas del siglo XX, haciendo interpretaciones por medio de sus teorías y obras.
Contenidos: Constructivismo Ruso Futurismo utópico

Unidad 4. Arquitectura de Entre Guerras y Postguerra
Objetivo: Conocer la situación arquitectónica de Europa y Estados Unidos en un periodo de guerras y de reconstrucción a través de sus teorías y obras.
Contenidos: Arquitectura Nazi y Fascista Carta de Atenas Brutalismo Metabolismo Arquitectura Internacional Arquitectura Nórdica y Escandinava

Unidad 5. Arquitectura de los años 60's a los 90's
Objetivo: Identificar la situación arquitectónica y cómo la música interviene en ellos a través de su pensamiento y obras.
Contenidos: Arquitectura Pop Arquitectura Hippie y Psicodélica Arquitectura Punk Arquitectura Contemporánea Arquitectura Posmoderna Arquitectura Ultramoderna



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración 2015



Unidad 6. Pensamiento Utopico Futurista del Siglo XX y sus repercusiones siglo XXI

Objetivo:
Mostrar cómo actualmente se está realizando arquitectura que se llegó a considerar utópica y futurista.

Contenidos:
Arquitectura Utopica Futurista
Archigram
Estructuralismo
High Tech
Arquitectura Futurista (Aportaciones a Dubai)

Unidad 7. Arquitectura Actual y premios Pritzker

Objetivo:
Conocer las nuevas tendencias arquitectónicas a través de las ideologías, formas, funciones y materiales; así como a los galardonados con el premio Pritzker.

Contenidos:
Arquitectura Kitchs
Arquitectura Funcionalista
Arquitectura Retro
Deconstructivismo
Arquitectura Dinamica
Arquitectura Autosuficientes y Ecológicas
Premios Pritzker

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

BENVOLIO, Leonardo. (1974). "Historia de la arquitectura moderna". Barcelona, España, Gustavo Gili.

BORDEN Daniel. (2009). "La Historia de la Arquitectura". China, Blume.

BUSSAGLI Marco. (2002). "Atlas ilustrado de la arquitectura". Madrid, España, Susaeta.

COLQUHOUN, Alan. (2002). "La arquitectura moderna, una historia despasionada". Barcelona, España, Gustavo Gili.

CURTIS, William. (1986). "La arquitectura moderna desde 1900". Madrid, España, Hermann Blume.

FRAMPTON, Kenneth. (1981). "Historia crítica de la arquitectura moderna". Barcelona, España, Gustavo Gili.

GYMPEL, Jan. (1996). "Historia de la Arquitectura". Hong Kong, China, Kónemann.

GLANCEY Jonathan. (2001). "Historia de la Arquitectura". México, Planeta.

RODRÍGUEZ Liera, Ramón. (2006). "Breve Historia de la Arquitectura". Madrid, España, Libsa.

TIEITZ Jürgen. (2008). "Historia de la Arquitectura Moderna". China, h.f.jullmann.

General:

AA.ITO, Alvar. (2000). "De palabra y por escrito". Madrid, España, El Croquis.

AA. VV. (1987). "AC/GA.T.E.P.A.C. 1931-1937". Barcelona, España, Gustavo Gili.

AA. VV. (1971). "Bauhans". Madrid, España, Alberto Corazón.

AA. VV. (2009). "Ciudad Universitaria de Caracas. Construcción de la utopía moderna". Caracas, Venezuela, Fundación Centro de Arquitectura.

AA. VV. (1991). "El plan Kotival, la Caracas que no fue, Instituto de Urbanismo". Caracas, Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.

AA. VV. (1973). "Formalismo y Vanguardia". Madrid, España, Alberto Corazón.

AA. VV. (1975). "La ciudad americana". Barcelona, Gustavo Gili.

AA. VV. (1973). "Socialismo, ciudad arquitecta. URSS, 1917-1937". Madrid, España, Alberto Corazón.

ARANGO, Silvia. (1989). "Historia de la Arquitectura en Colombia, Universidad Nacional de Colombia", Bogotá, Colombia.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



- ARGAN, Giulio Carlo. (1977). "Walter Gropius y el Bauhaus". Buenos Aires, Argentina. Nueva Visión.
- AYMONINO, Carlo. (1973). "La vivienda racional". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- BANHAM, Reynr. (1971). "Teoría y diseño arquitectónico en la 1ª era de la máquina". Buenos Aires, Argentina. Nueva Visión.
- BIASER, Werner. (1973). "Mies van der Rohe". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- BILSTRA, Reinier. (1966). "La arquitectura holandesa después de 1900". Amsterdam, Holanda. Van Kampen.
- BOESIGER, Willy. (1976). "Le Corbusier". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- BULLRICH, Francisco. (1979). "Nuevos caminos de la Arquitectura latinoamericana". Barcelona, España. Blume.
- CECCARELLI, Paolo. (1972). "La construcción de la ciudad soviética". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- CONRAD, Ulrich. (1973). "Programas y manifiestos de la arquitectura del siglo XX". Barcelona, España. Blume.
- CURTIS, William. (1987). "Le Corbusier, ideas y formas". Barcelona, España. Blume.
- DE FEO, Vittorio. (1979). "La arquitectura en la URSS 1917-1936". Madrid, España. Alianza.
- DE FUSCO, Renato. (1981). "Historia de la arquitectura contemporánea". Barcelona, España. Blume.
- DE MICHELI, Mario. (1981). "Las vanguardias artísticas del siglo XX". Madrid, España. Alianza.
- DROSTE, Magdalena. (1998). "Bauhauas". Berlín, Alemania. Benedikt Taschen.
- EL LISSITZKY. (1970). "La reconstrucción de la arquitectura en la URSS". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- FLEIG, Karl. (1976). "Alvar Aalto". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- FRAMPTON, Kenneth. (2001). "Le Corbusier". Madrid, España. Akal.
- FREIXA, Jaume. (1975). "Josep Luis Ser". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- GIEDION, Siegfried. (1982). "Espacio, tiempo y arquitectura". Madrid, España. Dossat.
- GRAVAGNUOLO, Benedetto. (1982). "Adolf Loos. Teoría y obras". Nerea, Madrid, España.
- GROPIUS, Walter. (1996). "La nueva arquitectura y la Bauhaus". Barcelona, España. Lunen.
- GUTIÉRREZ, Ramón. (1983). "Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica". Madrid, España. Cátedra.
- HILBERSEMER, Ludwig. (1979). "La arquitectura de la gran ciudad". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- HITCHCOCK, Henry Russell. (1989). "Arquitectura de los siglos XIX y XX". Madrid, España. Cátedra.
- HITCHCOCK, Henry Russell. (1980). "Frank Lloyd Wright. Obras 1887-1941". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- JOHNSON, Philip. (1960). "Mies van der Rohe. Victor Lert". Buenos Aires, Argentina.

- LE CORBUSIER. (1980). "A propósito del Urbanismo". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1979). "Cuando las catedrales eran blancas". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1964). "El urbanismo de los tres establecimientos humanos". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1964). "Hacia una arquitectura". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1971). "La ciudad del futuro. Infinito". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1978). "Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LE CORBUSIER. (1981). "Principios de urbanismo (La Carta de Atenas)". Buenos Aires, Argentina. Posición.
- LOOS, Adolf. (1972). "Ornamento y delito y otros escritos". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- LOOS, Adolf. (1993). "Escritos I". Madrid, España. El Croquis.
- LOOS, Adolf. (1993). "Escritos II". El Croquis Editorial.
- MALDONADO, Tomás. (1977). "El diseño industrial reconsiderado". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- MANCISO, Franco. (1980). "Las experiencias del zoning". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- MARCHAN, Fitz Simon. (1974). "La arquitectura del siglo XX". Madrid, España. Alberto Corazón.
- MEYER, Hannes. (1972). "El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- MIES VAN DER ROHE. (1981). "Escritos, diálogos y discursos". Murcia. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.
- MONDRIAN, Piet. (1983). "La nueva imagen de la Pintura". Murcia. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.
- NEUMEYER, Fritz. (1995). "Mies van der Rohe. La palabra sin artificio". Madrid, España. El Croquis.
- OZENFANT/LE CORBUSIER. (s/a). "Acercas del purismo". Madrid, España. El Croquis.
- PEHNT, Wolfgang. (1975). "La arquitectura expresionista". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- PREYSNER, Nikolaus. (1972). "Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius". Buenos Aires, Argentina. Infinito.
- PREYSNER, Nikolaus. (1976). "Los orígenes de la arquitectura moderna y del diseño". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- PIÑÓN, Helio. (1997). "El sentido de la arquitectura moderna". Barcelona, España. UPC.
- QUILLICI, Vieri. (1978). "Ciudad rusa y ciudad soviética". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- SCHULZE, Franz. (1986). "Mies van der Rohe: una biografía crítica". Barcelona, España. Blume.
- SICA, Paolo. (1981). "Historia del Urbanismo. El siglo XX". Madrid, España. Instituto de Estudios de Administración Local.
- SPAETH David. (1986). "Mies van der Rohe". Barcelona, España. Gustavo Gill.
- TAFURI, Manfredo. (1984). "La esfera y el laberinto". Barcelona, España. Gustavo Gill.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



TAFURI, Manfredo - DAL CO, Francesco. (1988). "Arquitectura Contemporánea". Madrid, España, Aguilar.

TAUT, Bruno. (1998). "Escritos expresionistas". Madrid, España, El Croquis.

VILLANUEVA, Carlos Raúl. (1966). "Caracas en tres tiempos". Caracas, Venezuela. Comisión de Asuntos Culturales del Cuatricenio de Caracas.

VILLANUEVA, Carlos Raúl. (1975). "Escritos Espacio y Forma". Caracas, Venezuela, F.A.U.

VON MOOS, Stanislaus. (1977). "Le Corbusier". Barcelona, España, Lumen.

WINGLER, Hans M. (1983). "Las escuelas de arte de vanguardia, 1900-1933". Madrid, España, Taurus.

WINGLER, Hans M. (1975). "La Bauhaus, Weimar, Dessau, Berlín: 1919-1933". Barcelona, España, Gustavo Gili.

WRIGHT, Frank Lloyd. (1961). "La ciudad viviente". Buenos Aires, Argentina, Compañía General Fabril.

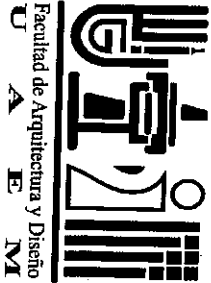
WRIGHT, Frank Lloyd. (1998). "Autobiografía". Madrid, España, El Croquis.

ZEVY, Bruno. (1954). "Historia de la arquitectura moderna". Buenos Aires, Argentina, Emecé.

VII. Mapa curricular

CARRERA	PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arquitectura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diseño	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Urbanismo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Historia de la Arquitectura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estadística	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Matemáticas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Inglés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Francés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Alemán	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Japonés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Ruso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Italiano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Griego	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Hebreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Árabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Chino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Hindi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Japonés II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Ruso II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Italiano II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Griego II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Hebreo II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Árabe II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Chino II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Idioma Hindi II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



Programa de Estudios:

Perspectiva

Elaboró: Mtra. en Dis. Manuela Chavez Garcia Rendón Fecha: Noviembre 2015
M. en A.C. Fernando Ramirez Espinosa
Fecha de H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno
aprobación 14/JUNIO/2016 14/JUNIO/2016

Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	7
VIII. Mapa curricular	8



Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015




I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje

Perspectiva
Clave
ARQ303

Carga académica

Horas teóricas

Horas prácticas

Período escolar en que se ubica

 3

Créditos

Seriación

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje
 Curso

 Curso taller

 Seminario

 Taller

 Laboratorio

 Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común
 Ninguna

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Dibujo y perspectiva


II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios. Son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera (Art. 84 del Reglamento de Estudios Profesionales)

El presente programa explica el impacto que el alumno tendrá al implementar la óptica en la representación arquitectónica en el desarrollo de la Perspectiva partiendo de los conocimientos de las asignaturas antecedentes de la construcción isométrica, al término del curso tendrá la capacidad de aplicación del conocimiento en planos constructivos y sistemas integrales del diseño arquitectónico.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular
Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.
Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:



- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.



Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los elementos teóricos y prácticos de la perspectiva a uno, dos, tres y más puntos de fuga, para la elaboración de volúmetras arquitectónicas y de instalaciones.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Antecedentes y concepto de perspectiva
Objetivo: Conocer los conceptos básicos de la materia a través del análisis y razonamiento de modelos tridimensionales, por medio de trazos geométricos a partir de una metodología científica.
Contenidos: 1.1 Antecedentes y relación con la física. 1.2 Metodología de la perspectiva geométrica. 1.3 Conceptos básicos y trazados. 1.4 Tipos de perspectiva y características
Unidad 2 Perspectiva a dos puntos de fuga a través de sus ejercicios, de igual forma la realización de esquemas tridimensionales a mano alzada.
Objetivo: Realizar el trazo correcto de la perspectiva a dos puntos de fuga
Contenidos: 2.1 Vistas de la perspectiva 2.2 Perspectiva interior y exterior. 2.3 Dibujo a mano alzada. 2.4 Prisma envolvente 2.5 El círculo en perspectiva 2.6 Intersecciones volumétricas en perspectiva.
Unidad 3. Perspectiva a un punto
Objetivo:



Ejecutar el trazo correcto de la perspectiva a un punto de fuga a través de ejercicios, en donde pueda apreciar la diferencia entre la perspectiva a uno y dos puntos de fuga, y la importancia de estos dentro de los cortes arquitectónicos.

Contenidos:

- 3.1 Metodología y trazado
- 3.2 Perspectiva interior y exterior
- 3.3 El movimiento del punto al centro, izquierda y derecha.
- 3.4 Perspectivas volumétricas y cortes perspicivos.

Unidad 4. Perspectiva a tres puntos de fuga

Objetivo:

Hacer el trazo correcto de la perspectiva a tres puntos de fuga así como el método de red modular a través de sus ejercicios, en donde pueda apreciar la importancia de los puntos de fuga.

Contenidos:

- 4.1 Metodología, trazo y desarrollo. Perspectiva interior y exterior
- 4.2 Perspectiva modular

Unidad 5. Sombras

Objetivo:

Practicar el trazo correcto de sombras en la perspectiva mediante el uso de figuras geométricas y la realización de ejercicios.

Contenidos:

- 5.1 Sombras en axonometrías. Perspectiva interior y exterior
- 5.2 Sombras en perspectiva.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

LAWSON, Phillip. (1981). "Perspectiva Para Dibujantes". 5. Ed. España. Gustavo Gill.
 DE LA TORRE, Caró Miguel. (2000). "Perspectiva Geométrica". México. UNAM.
 PARRAMÓN, Ediciones. "El Gran Libro De La Perspectiva". México. Parramón.
 GAY, Ganut Ricardo. (1985). "Perspectiva Apuntes". México. UNAM.
 CALVO, Ferrández Silvestre. "La Geometría Descriptiva Aplicada Al Dibujo Técnico Arquitectónico". México. Trillas.
 UDDIN, Saier M. (1999). "Dibujo Axonométrico". México. MC GRAW HILL.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura

VIII. Mapa curricular
 Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

SEMESTRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SEMESTRE 1	Arquitectura I	Diseño I	Historia de la Arquitectura	Matemáticas I	Química I	Física I	Biología I	Geografía I	Historia General de México I	Idioma Extranjero I	Prácticas de Laboratorio I	Prácticas de Laboratorio II
SEMESTRE 2	Arquitectura II	Diseño II	Historia de la Arquitectura	Matemáticas II	Química II	Física II	Biología II	Geografía II	Historia General de México II	Idioma Extranjero II	Prácticas de Laboratorio III	Prácticas de Laboratorio IV
SEMESTRE 3	Arquitectura III	Diseño III	Historia de la Arquitectura	Matemáticas III	Química III	Física III	Biología III	Geografía III	Historia General de México III	Idioma Extranjero III	Prácticas de Laboratorio V	Prácticas de Laboratorio VI
SEMESTRE 4	Arquitectura IV	Diseño IV	Historia de la Arquitectura	Matemáticas IV	Química IV	Física IV	Biología IV	Geografía IV	Historia General de México IV	Idioma Extranjero IV	Prácticas de Laboratorio VII	Prácticas de Laboratorio VIII
SEMESTRE 5	Arquitectura V	Diseño V	Historia de la Arquitectura	Matemáticas V	Química V	Física V	Biología V	Geografía V	Historia General de México V	Idioma Extranjero V	Prácticas de Laboratorio IX	Prácticas de Laboratorio X
SEMESTRE 6	Arquitectura VI	Diseño VI	Historia de la Arquitectura	Matemáticas VI	Química VI	Física VI	Biología VI	Geografía VI	Historia General de México VI	Idioma Extranjero VI	Prácticas de Laboratorio XI	Prácticas de Laboratorio XII
SEMESTRE 7	Arquitectura VII	Diseño VII	Historia de la Arquitectura	Matemáticas VII	Química VII	Física VII	Biología VII	Geografía VII	Historia General de México VII	Idioma Extranjero VII	Prácticas de Laboratorio XIII	Prácticas de Laboratorio XIV
SEMESTRE 8	Arquitectura VIII	Diseño VIII	Historia de la Arquitectura	Matemáticas VIII	Química VIII	Física VIII	Biología VIII	Geografía VIII	Historia General de México VIII	Idioma Extranjero VIII	Prácticas de Laboratorio XV	Prácticas de Laboratorio XVI
SEMESTRE 9	Arquitectura IX	Diseño IX	Historia de la Arquitectura	Matemáticas IX	Química IX	Física IX	Biología IX	Geografía IX	Historia General de México IX	Idioma Extranjero IX	Prácticas de Laboratorio XVII	Prácticas de Laboratorio XVIII
SEMESTRE 10	Arquitectura X	Diseño X	Historia de la Arquitectura	Matemáticas X	Química X	Física X	Biología X	Geografía X	Historia General de México X	Idioma Extranjero X	Prácticas de Laboratorio XIX	Prácticas de Laboratorio XX
SEMESTRE 11	Arquitectura XI	Diseño XI	Historia de la Arquitectura	Matemáticas XI	Química XI	Física XI	Biología XI	Geografía XI	Historia General de México XI	Idioma Extranjero XI	Prácticas de Laboratorio XXI	Prácticas de Laboratorio XXII
SEMESTRE 12	Arquitectura XII	Diseño XII	Historia de la Arquitectura	Matemáticas XII	Química XII	Física XII	Biología XII	Geografía XII	Historia General de México XII	Idioma Extranjero XII	Prácticas de Laboratorio XXIII	Prácticas de Laboratorio XXIV



Programa de Estudios:
Representación Arquitectónica

Elaboró: M. en A. Nora Isela Diaz Torres NOVIEMBRE 2015
M. Mirna Ocadiz Soto
Arq. José de Jesús Coyuli Lazcano
 Fecha: _____
 Fecha de aprobación: H. Consejo académico 14/JUNIO/2016
H. Consejo de Gobierno 14/JUNIO/2016



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	9
VIII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura Facultad de Arquitectura y Diseño

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas

Período escolar en que se ubica

Seriación

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Seminario Laboratorio Otro tipo (especificar)

Curso taller Taller Práctica profesional

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Ninguna

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

Técnicas de Representación Arquitectónica 1

II. Presentación del programa de estudios

Como apoyo al diseño de espacios y a la formación del arquitecto, en la unidad de aprendizaje de Representación Arquitectónica, se trata de fomentar en el alumno, el desarrollo de las habilidades en el dibujo arquitectónico en taller y al aire libre, a través del trazo, bocetos, y el manejo del claro-oscuro, así como la aplicación de técnicas secas y húmedas en planos, volumetrías y perspectivas, para poder representar los diferentes elementos en un proyecto arquitectónico-ambiental, siendo parte del desarrollo integral dentro de la Arquitectura, y así poder llevar a cabo su aplicación en la realidad, con representaciones a lápiz, tintas y acuarela, entre otros.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Sustantivo

Área Curricular:

Ciencias Naturales y Exactas

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y co-habitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.



Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Implementar el lenguaje gráfico en la representación de espacios urbano arquitectónico mediante la técnica tradicional para captar e interpretar los elementos esenciales de la forma y espacio.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

<p>Unidad 1. Introducción a las técnicas de representación, materiales y equipo. Primeros dibujos a mano alzada.</p>
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Seleccionar el equipo y materiales de dibujo. b) Conocer los principios básicos del trazo para desarrollar el dibujo a mano alzada; de tal manera que se aplique la técnica del lápiz a nivel de síntesis.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Elementos para la Representación Arquitectónica: <ul style="list-style-type: none"> a) Materiales y equipo para dibujo. b) Introducción a las técnicas secas. c) Trazos básicos y achurados. 2. Dibujos a mano alzada: <ul style="list-style-type: none"> a) Síntesis del dibujo (bocetos y croquis). b) Texturas. 3. Principios básicos de composición: <ul style="list-style-type: none"> a) Ejes de trazo. b) Ejes de composición. c) Encuadre o encuadre con los objetos. d) Estructura básica de los objetos y el contexto. 4. Elementos geométricos: <ul style="list-style-type: none"> a) Formas y elementos geométricos.



- b) Ejes compositivos.
- 5. Escalas y proporciones.
- 6. Valoración tonal.

<p>Unidad 2. Composición.</p>
<p>Objetivo:</p> <p>Conocer el enfoque teórico-práctico de la composición en la arquitectura, a fin de crear un diseño estético y confortable.</p>
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Sección Áurea <ul style="list-style-type: none"> a) Antecedentes b) Rectángulo áureo c) Espirales áureas 2. Definición de conceptos: <ul style="list-style-type: none"> a) Masa b) Equilibrio c) Asimetría d) Encuadre e) División de espacios y planos
<p>Unidad 3. Trazo a mano alzada con manejo de técnicas de representación seca. Nociones básicas de la perspectiva.</p>
<p>Objetivo:</p> <p>Desarrollar trabajos de representación por medio de la volumetría y perspectiva, con las técnicas: lápiz, carbón y sanguina, a fin de analizar su estructura, y percibir en forma gráfica el espacio para determinar las dimensiones, proporciones y ambientación.</p>



Contenidos:

1. Nociones básicas de la perspectiva:
 - a) Primer plano, línea de horizonte, punto de vista, el fondo.
 - b) Tipos de perspectivas.
 - c) Líneas de fuga.
 - d) Dimensiones, proporciones y escalas.
2. Perspectiva a un punto de fuga:
 - a) Vistas altas, medias y bajas: aéreas, vuelo de pájaro, ojo de hormiga.
 - b) Aplicaciones a proyecto arquitectónico.
3. Perspectiva a dos puntos de fuga:
 - a) Vistas altas, medias y bajas: aéreas, vuelo de pájaro, ojo de hormiga.
 - b) Aplicaciones a proyecto arquitectónico.
4. Perspectiva a tres puntos de fuga:
 - a) Vistas altas, medias y bajas: aéreas, vuelo de pájaro, ojo de hormiga.
 - b) Aplicaciones a proyecto arquitectónico.
5. Ambientación:
 - a) Elementos naturales.
 - b) Elementos artificiales.

Unidad 4. . Teoría del color.

Objetivo:

Aplicar los conceptos de la valoración tonal y la Teoría del Color con las técnicas de tinta china, acuarrela y/o acrílico.

Contenidos:

1. Conceptos teóricos:
 - a) Colores primarios, secundarios y terciarios.
 - b) Colores complementarios.
 - c) Concepto Luz, sombra, medios tonos (claro-oscuro) y reflejos.
- c.1) Tonalidad, saturación y valor del color.
- c.2) Analogía del color.



2. El color armónico:

- a) Referentes armónicos en la naturaleza y ambientación.
- b) Monocromías, bicromías y policromías.

Unidad 5. Aplicación de la representación a un proyecto arquitectónico.

Objetivo:

Aplicar los principios de la representación gráfica: punto, línea, mancha, proporción, textura, luz, sombra, composición, encaje y desarrollo de memoria visual en la elaboración de proyectos arquitectónicos, a mano alzada, usando la técnica de la acuarrela y/o acrílico.

Contenidos:

1. Elección del proyecto arquitectónico.
2. Presentación del proyecto en plantas, fachadas, cortes y perspectivas interiores y exteriores.
3. Aplicación de las técnicas.

VII. Acervo bibliográfico. Básico:

GEOLIER. (1984). *Enciclopedia de las Bellas Artes*. Francia: Ed. Cumbre.

PARRAMÓN, José M. (1998). *El gran libro del color*. Barcelona. Ed. Parramón.

PARRAMÓN, José M. (2008). *El gran libro de la acuarrela*. Barcelona. Ed. Parramón.

VÍCTOR, Perad. (1972). *Tratado de dibujo de la figura humana*. México. Ed. Paz. S.A.

REDOE, Dan. (1982). *La geometría en el arte*. Barcelona. Ed. G.G.

MARÍN, José Luis. (1991). *Técnicas y texturas en el Dibujo Arquitectónico*. México. Ed. Trillas.

GUTTER, Hugo. *Manual para dibujantes e ilustradores*. Barcelona. Ed. G.G.

FERRER, Rodríguez. Eulalio. *Los lenguajes del color*. México. Fondo de Cultura Económica.



UAEM Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



RÁMIREZ, Galeano. *Viaje al fondo de la creatividad: el proceder creativo: su naturaleza, desarrollo y valor para el individuo y la sociedad*. Colombia. Ed Alfa-Omega.

PÉREZ-RINCÓN, Héctor. *Imágenes del cuerpo*. México. Fondo de Cultura Económica.

SÁNCHEZ, Vazquez, Adolfo. *Cuestiones estéticas y artísticas contemporáneas*. México. Fondo de Cultura Económica.

SCOTT, Marilyn. *Esbozar y dibujar: guía para artistas principiantes y avanzados*. Colonia. Ed. Evergreen.

FRASER, Tom. (2005) *Color: La guía más completa*. Barcelona. Ed. Taschen.

Complementario:

Referenciar en sistema APA o tipo Harvard.



UAEM Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



VIII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2015

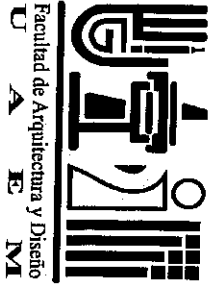
curricular

Ciclo	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ciclo I	Fundamentos de Arquitectura				Arquitectura I				Arquitectura II				Arquitectura III			
	Fundamentos de Arquitectura				Arquitectura I				Arquitectura II				Arquitectura III			
Ciclo II	Arquitectura IV				Arquitectura V				Arquitectura VI				Arquitectura VII			
	Arquitectura IV				Arquitectura V				Arquitectura VI				Arquitectura VII			
Ciclo III	Arquitectura VIII				Arquitectura IX				Arquitectura X				Arquitectura XI			
	Arquitectura VIII				Arquitectura IX				Arquitectura X				Arquitectura XI			
Ciclo IV	Arquitectura XII				Arquitectura XIII				Arquitectura XIV				Arquitectura XV			
	Arquitectura XII				Arquitectura XIII				Arquitectura XIV				Arquitectura XV			

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura

Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	2
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	8
VIII. Mapa curricular	10



Programa de Estudios:

Teoría del Proyecto Arquitectónico

Elaboró:	Arq. Edwin García Figueroa	Fecha:	Noviembre 2015
	Arq. José Luis Rivera Romero		
	Dra. Martha Rosas Vilchis		
	M. Claudia Gabriela Vélez Chavarria		
	Humberto Pérez Lozano		
Fecha de aprobación	H. Consejo académico	H. Consejo de Gobierno	

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Arquitectura y Diseño**

Licenciatura **Licenciatura en Arquitectura**

Unidad de aprendizaje **Teoría del Proyecto Arquitectónico** Clave **_____**

Carga académica **2** **2** **4** **6**

Horas académicas **2** **2** **4** **6**

Horas teóricas **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Horas prácticas **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____**

Total de horas **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____**

Créditos **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____** **_____**

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**

Tipo de Unidad de Aprendizaje **UA Antecedente** **UA Consecuente**

Curso **Curso taller**

Seminario **Taller**

Laboratorio **Práctica profesional**

Otro tipo (especificar) **_____**

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido **No escolarizada. Sistema virtual**

Escolarizada. Sistema flexible **No escolarizada. Sistema a distancia**

No escolarizada. Sistema abierto **Mixta (especificar)**

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

II. Presentación del programa de estudios

En este curso taller se establecerán los principios teóricos del proyecto mediante el análisis crítico de las variables de los medios físico natural y artificial; sociales, económicas, culturales, políticas, normativas, científicas y tecnológicas que lo componen, para la argumentación en la toma de decisiones en la implementación de un proyecto urbano-arquitectónico.

Este programa se divide en tres unidades, en la primera se revisan los conceptos básicos y las variables que componen el proyecto urbano-arquitectónico; en la segunda se analizan de modo crítico las variables que han existido a lo largo del tiempo a partir de tres momentos: la estrategia clásica, el *Genius Loci* en la modernidad y la producción del acontecimiento mediante la estrategia en la época contemporánea; y en la tercera se aplican estas variables cualitativas y cuantitativas en un proyecto urbano-arquitectónico como vínculo con la práctica profesional.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: **Sustantivo**

Área Curricular: **Artes y Humanidades**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Establecer los principios teóricos del proyecto mediante el análisis crítico de las variables de los medios físico natural y artificial; sociales, económicas, culturales, políticas, normativas, científicas y tecnológicas que lo componen, para la argumentación en la toma de decisiones del proyecto urbano -arquitectónico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Antecedentes y Fundamentos del Proyecto Urbano-Arquitectónico.

Objetivo: Reconocer los conceptos básicos y variables que componen el proyecto urbano-arquitectónico para su análisis y reflexión

Contenidos:

- Términos, definiciones y conceptos del proyecto urbano-arquitectónico y del ámbito profesional: arquitectura, espacio, medio natural, medio artificial, diseño, creatividad, estética, ética, arquitecto, usuario, contexto, entorno, creatividad, arte, representación, etc.
 - Estudio Sujeto
 - Quién hace y para quién se hace el proyecto urbano-arquitectónico
 - La arquitectura en la época actual y en el contexto internacional.
 - Estudio Objeto
 - Componentes cuantitativos del proyecto urbano arquitectónico (emplazamiento, composición, articulación, proporción, escala, etc.)
 - Componentes cualitativos del proyecto urbano-arquitectónico (retórica, lenguaje, armonía, estética, verdad, etc.)
 - Componentes intangibles del proyecto urbano- arquitectónico (vano, vacío, luz, experiencia, sensación, etc.)
 - Estudio Contexto: contexto social, económico e histórico de la práctica urbano arquitectónica
 - Relación de la arquitectura con la sociedad
 - Relación de lo urbano arquitectónico con el medio natural.
 - Relación de lo político y normativo en torno al proyecto urbano arquitectónico
- Definición de proyecto urbano arquitectónico

<p>Unidad 2. Análisis y Reflexión del Proyecto Urbano-Arquitectónico.</p> <p>Objetivo: Analizar de modo crítico las variables que componen el proyecto para su implementación en un ejercicio urbano-arquitectónico</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Clásica del Proyecto (Ejes, tramas, Modulación-Composición) • Estrategia Moderna o <i>Genius loci</i> (Reconocimiento del contexto) • Producción del acontecimiento: La estrategia determina la forma • Variables cuantitativas y cualitativas del Proyecto Urbano Arquitectónico (emplazamiento, composición, articulación, proporción, escala, retórica, lenguaje, armonía, estética, verdad, vano, vacío, luz, experiencia, sensación etc. • Partes del Proyecto Urbano-Arquitectónico: Conceptual, Anteproyecto, Proyecto Ejecutivo o Desarrollo Técnico-Construtivo
<p>Unidad 3. Proyecto urbano-arquitectónico y Praxis</p>
<p>Objetivo:</p> <p>Aplicar las variables cualitativas y cuantitativas en un proyecto urbano-arquitectónico como vínculo con la práctica profesional</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión Crítica de la Estrategia Forma, Función y Expresión del proyecto • Elaboración de cédula para el análisis de las variables del proyecto • Transformación y ajuste del proyecto inicial.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

BUSSAGLI, Marco. (2011). *Atlas ilustrado de la Arquitectura. Comprender la Arquitectura*. Unión Europea, Susaeta.

CAMACHO, Cardona M. (2002). *Hacia una teoría del espacio. Reflexión fenomenológica sobre el ambiente*. México. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Universidad Iberoamericana de Puebla.

NARVAEZ, Tijerina A. (2004). *Teoría de la Arquitectura. Aproximación a una antropología de la arquitectura y la ciudad*. México. Trillas.

PIÑÓN, Hello. (2006). *Teoría del Proyecto*. <https://books.google.com.mx/books?isbn=8483018470>

SARQUIS, J. (2000). *Investigación proyectual: historia de las teorías, los procedimientos y las técnicas, teorías, praxis y poiesis*. Revista: "Área No. 8" pp. 3-25. Buenos Aires, Argentina.

STROETER, Joao. (2001). *Teorías sobre Arquitectura*. México, Trillas.

Complementario:

BAKER, Geoffrey H. (2000) *Le Corbusier: Análisis de la forma*. 7a. ed.: Barcelona. Gustavo Gill.

CHING, Francis D. K. (2010). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. 3a ed. Barcelona. España. Gustavo Gill.

GAUSA, M. (2010). *Open: Espacio, tiempo, información*. ACTA. Barcelona. España.

GAUSA, M., Vicente Guallart, et. Al. (2001). *Diccionario metápolis de arquitectura avanzada, ciudad y tecnología en la sociedad de la información*. ACTA. Barcelona.

GRUPO FREEARQ. (2005). *Teoría+praxis: pensamiento y obra de 10 arquitectos mexicanos*. Grupo Freearq. México.

HIDALGO, Germán. (2004). *Los ecos de la planta: organización lógica de las sensaciones espaciales*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

MONTANER, J.M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. GG. Barcelona. España.

MONTANER, J.M. (2013). *Arquitectura y Crítica*. 3ª edición. GG. Barcelona. España.

NARVÁEZ, Tjerina Adolfo Benito, (2004). *Teoría de la arquitectura: aproximación a una antropología de la arquitectura y la ciudad*. México: Trillas.

VITRUVIO, Polion Marco Lucio. (2004). *Los diez libros de Arquitectura*. España. Alianza Editorial

Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación del programa de estudios	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	
VII. Acervo bibliográfico	
VIII. Mapa curricular	

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura

Arquitectura

Unidad de aprendizaje

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Clave

L41407

Carga académica

0

9

9

9

Horas teóricas
Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Seriación

Ninguno

PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS I

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso <input type="checkbox"/>	Curso taller <input type="checkbox"/>
Seminario <input type="checkbox"/>	Taller <input checked="" type="checkbox"/>
Laboratorio <input type="checkbox"/>	Práctica profesional <input type="checkbox"/>

Otro tipo (especificar) _____

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar) _____

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje _____

II. Presentación del programa de estudios

Este curso es el inicio del eje principal de la carrera, donde se desarrolla el acto creativo proyectual, deberá fortalecer desde su inicio a los estudiantes, para que puedan contar con las competencias genéricas necesarias en su formación como licenciados en arquitectura, como lo son la capacidad de abstracción, análisis y síntesis, de comunicación oral, escrita gráfica y volumétrica, de tener una capacidad para actuar en nuevas situaciones en forma creativa, así como tomar decisiones, trabajar en equipo, como también el tener la habilidad para trabajar en forma autónoma todo ello con un compromiso ético entre otras.

Asimismo el desarrollar las competencias específicas de la carrera para tener conciencia de la función cultural y social de la Arquitectura, capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial, capacidad imaginativa, creativa, innovadora, habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones, dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos de diseño, conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica. (extradido de Turing UA)

Objetivos

En este curso, el alumno deberá concebir y representar los atributos visuales de los objetos y la significación formal para el desarrollo del lenguaje expresivo propio y dominará la proporción de los mismos.

Desarrollar la capacidad de percepción y la imagen plástica como materia prima básica para el quehacer creativo en lo espacial.

Desarrollar la capacidad creativa para introducir manifestaciones plásticas formales originales, adecuando medios, fines y circunstancias.

Conocer y comprender el espacio habitable que se genera a partir de las necesidades del hombre.

Desarrollar un comportamiento reflexivo y capacidad creativa.

Resolver problemas elementales de diseño arquitectónico, a partir de actividades y necesidades del hombre.

Conocer y aplicar conceptos de composición en la proposición y creación de espacios.

Desarrollar habilidades y destrezas de representación gráfica y espacial.

El curso se estructura en tres unidades de competencia:

1. En la primera unidad el estudiante ordena y dispone los elementos y relaciones que configuran el espacio en sus diferentes escalas en búsqueda de condiciones óptimas. Entiende y aplica los principios de los conceptos básicos de la composición arquitectónica (forma, color y textura) y los organiza de acuerdo con ejes compositivos. Líneas de dirección y temas de ubicación contextual. Énfasis en La forma como imagen y como estructura: elementos y relaciones, mecanismos de composición.
 2. La segunda unidad de competencia introduce a la parte de composición de los elementos de diseño arquitectónico. Entiende y aplica los principios básicos de asociación formal de los planos y los volúmenes para aplicarlos en proyectos específicos elementales, mediante el desarrollo de las habilidades del pensamiento gráfico, auxiliado por el dibujo, articulando la mente, la mano y la zona de trazo. Se busca que el estudiante comprenda los principales elementos de expresión y composición arquitectónica (con temas o contenidos a ser estudiados), por medio de la explicación de los docentes, la investigación personal o grupal, la observación del concepto en situaciones reales –en edificios con similares características- conceptualización mediante bocetos como herramienta de pensamiento y la realización de maquetas de estudio, todo ello previo a la presentación y exposición de una propuesta en cada uno de los temas.
 3. La tercera unidad de competencia, nos muestra las metodologías para el desarrollo de proyectos. Ejercitar al alumno en la resolución de problemas de diseño de espacios arquitectónicos, en una operación de simultaneidad, variables conceptuales, composicionales y funcionales, empleando la lógica constructiva de los materiales, referidos a un programa de complejidad relativa, con el manejo consciente de una metodología y la aplicación sensible de conocimientos de composición en la creación de formas y espacios arquitectónicos
- La metodología será a través de Trabajos guiados por el docente con entregas periódicas parciales y clases teóricas de apoyo en las que se va haciendo cada vez mas compleja la entrega a modo de tareas

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Básico

Area Curricular:

Creativo proyectual

Carácter de la UA:

Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Desarrollo de las Competencias Genéricas según estudio de TUNING-LA:

- G24. Trabajo en colaboración con responsabilidades compartidas.
- G25. Habilidad gráfica general.
- G26. Imaginación.
- G27. Visión espacial.
- G28. Comprensión numérica.
- G29. Intuición mecánica.
- G30. Sensibilidad estética.
- G31. Habilidad manual.
- G32. Cultura histórica.
- G33. Afán de emulación.

Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE DESARROLLEN LAS HABILIDADES (CEH)

- CEH1. Registrar, almacenar y recuperar información.
- CEH2. Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas

- CEH3. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones.
- CEH4. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas.
- CEH5. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales.
- CEH6. Relacionar acontecimientos en el espacio y en el tiempo.
- CEH7. Coordinar movimientos para manipular objetos e instrumentos

Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS QUE DESARROLLEN LAS ACTITUDES (CEA)

- CEA1. Conocer el entorno natural, social y construido.
- CEA2. Leer, escribir y comunicarse con claridad y propiedad en la lengua española
- CEA3. Manejar otros lenguajes, de preferencia el inglés, con capacidad para la lectura y la comprensión de textos
- CEA4. Manejar la computadora y el uso de paquetes de aplicación general.
- CEA5. Aplicar conocimientos de matemáticas: razonamiento verbal, capacidad de abstracción y modelación, operaciones algebraicas, geometría y física básica

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

- V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**
- Aplicar el enfoque teórico práctico de la composición arquitectónica, en la solución de diseño a niveles básicos.
 - Conocer la importancia de la Composición Arquitectónica.
 - Analizar, evaluar y plantear la composición y el diseño de elementos simples del objeto arquitectónico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Conceptos básicos para ubicar y entender la composición arquitectónica
 La forma como imagen y como estructura: elementos y relaciones, mecanismos de composición.

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA:

Interar al alumno al proceso del Diseño y de la Composición Arquitectónica.
Que el alumno entienda y aplique los principios de los conceptos básicos de la composición arquitectónica (forma, color y textura) y los organice de acuerdo con ejes compositivos, líneas de dirección y tramas de ubicación contextual.

ERERCICIOS DE INICIALIZACION	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDACTICOS	PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS
Presentación del curso.	Ninguno.	Registrar y almacenar información.	Pintarón lecturas previas, Cartón y pintarón, Lecturas previas, Exposición del tema /dinámica grupal, Vídeos de apoyo.	Ninguno

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

EJERCICIOS DE INICIALIZACION	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDACTICOS	PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS
El Punto como generador de Diseño	Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación Razonamiento o crítico	Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales.	Cañón y pizarra. Investigación y lecturas previas. Volúmenes a escala y base para generar la composición. Equipo de Dibujo, corte, pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la lección + Enseñanza basada en Prácticas	Lámina tridimensional de expresión arquitectónica El Punto: -Como origen- destino -Como concentración -Como distinción -Como el inicio de trazo en una composición - Como nodo- hilo- referencia a un elemento simbólico urbano

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

EJERCICIOS DE INICIALIZACION	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDACTICOS	PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS
La Línea como generadora de Diseño	Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación Razonamiento o crítico	Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales.	Cañón y pizarra. Investigación y lecturas previas. Volúmenes a escala y base para generar la composición. Equipo de Dibujo, corte, pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la lección + Enseñanza basada en Prácticas	Lámina tridimensional de expresión arquitectónica La Línea: -Como composición -Como límite- borde - Como trazo de una composición: recta, ondulante: zigzaguable curvas- concéntrica- espiral -Como trazo Urbano

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

<p>El Plano como generador de Diseño</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Razonamiento crítico</p>	<p>Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>Cartón y pintura. Investigación y lecturas previas. Volúmenes a escala y base para generar la composición. Equipo de pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la lección + Enseñanza basada en Prácticas</p>	<p>Lámina tridimensional de expresión arquitectónica. El Plano: -Como elemento geométrico envolvente. -Como trazo de composición. recto; ondulado; zigzagueante. curvo. - copéptico- escarético- espacial. Tangencial, adiferenciado, intersectado, con susstracción. Como piso, como muro, como cubierta, etc.</p>
---	--	---	---	---

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

<p>El Volumen como generador de Diseño</p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Razonamiento crítico</p>	<p>Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>Cartón y pintura. Investigación y lecturas previas. Volúmenes a escala y base para generar la composición. Equipo de pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la lección + Enseñanza basada en Prácticas</p>	<p>Lámina tridimensional de expresión arquitectónica. El Volumen: -Como elemento geométrico envolvente. -Como Solido- de una composición. - Piramidales. - Prismáticos. - Cilíndricos. - No lineales. Tangencia, adición, intersección, susstracción. Como vacío habitable, funcional, estético, etc.</p>
---	--	---	---	---

<p>EFERENCIAS DE INICIALIZACION</p>	<p>CONOCIMIENTO PREVIO</p>	<p>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</p>	<p>APOYOS DIDACTICOS</p>	<p>PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS</p>
-------------------------------------	----------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

PLECA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

EFERJCIOS DE INICIALIZACION	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDACTICOS	PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS
-----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------------------------

<p>El Eje Como directriz en la composición y el diseño del ordenador del Diseño</p>	<p>Tener las habilidades de registrar, almacenar y recuperar información, pensar, decidir, manipular e integrar las dimensiones y tridimensionales.</p>	<p>Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a una clase de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y condiciones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e integrar conocimientos en el espacio y en el tiempo. Coordinar movimientos para manipular objetos e instrumentos. La actitud en la de conocer el entorno natural, social y construido. Leer, escribir y comunicarse con claridad y propiedad en forma escrita oral y gráfica. Manejar otros lenguajes, de diseño, entre otros, con capacidad para la lectura y la comprensión de textos. Aplicar conocimientos de matemáticas: razonamiento verbal, capacidad de abstracción y modelación, operaciones algebraicas, geometría y física básicas.</p>	<p>Carta y pirámida. Insección de Volúmenes a escala y base para generar la composición. Equipo de Dibujo corte, pintura y pegado de materiales. Investigador-Práctico de la Inocida + Enseñanza basada en Prácticos</p>	<p>Letra monorrional de composición apropiada. Haciendo énfasis en el ordenamiento de los elementos de acuerdo al eje de composición. El eje lector y el elemento referente como base para la composición.</p>
--	---	--	--	--

EFERJCIOS DE INICIALIZACION	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDACTICOS	PRODUCTOS ESPECIFICOS ESPERADOS
-----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------------------------

<p>La Línea de Dirección Como directriz en la composición y ordenador del Diseño</p>	<p>La o las líneas de Dirección Como base en la composición y ordenador del Diseño</p>	<p>Integrar conceptos previamente adquiridos en la aplicación de una regla o principio a un caso de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Reconocer acontecimientos en el espacio y en el tiempo, para manipular objetos e instrumentos. La actitud es la de conocer el entorno natural, social y construido. Leer, escribir y comunicarse con claridad y propiedad en tema escrita oral y gráfica. Manejar otros lenguajes, de preferencia el inglés, con capacidad para la lectura y la comprensión de textos. Aplicar conocimientos de relaciones, razonamiento verbal, capacidad de abstracción y modelación, operaciones algebraicas, geometría y física básica.</p>	<p>Cartón y pitahato, Investigación y lecturas previas. Volúmenes a utilizar para preparar la composición. Equipo de Dibujo, corne, pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la Escultura. Escultura en Prácticas</p>	<p>Lámina tridimensional de expresión arquitectónica. Hacer un ensayo orientamiento de los elementos de acuerdo a la o las líneas de dirección y el elemento referente como base para la composición</p>
---	--	--	---	--

EJERCICIOS DE INICIALIZACIÓN	CONOCIMIENTO PREVIO	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	APOYOS DIDÁCTICOS	PRODUCTOS ESPECÍFICOS ESPERADOS
<p>Cuadrícula, Relicua, Red, Trama y Estructura como generadores y ordenadores de Diseño</p>	<p>Habilidades visuales, y psicomotrices de dibujo y redacción gráfica</p>	<p>Integrar conceptos previamente adquiridos para la aplicación de una regla o principio a un caso de situaciones específicas. Analizar fenómenos con base en causas, consecuencias, efectos y conclusiones. Pensar lógicamente para entender causas y efectos, conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas. Pensar, percibir y expresar el mundo en imágenes bidimensionales y tridimensionales. Conocer los elementos para manipular objetos e instrumentos. Tener la actitud para aplicar conocimientos de geometría y matemáticas: razonamiento verbal, capacidad de abstracción y modelación, operaciones algebraicas, y geometría básica</p>	<p>Cartón y pitahato, Investigación y lecturas previas. Volúmenes a utilizar para preparar la composición. Equipo de Dibujo, corne, pintura y pegado de maquetaría. Investigación- Presentación de la Escultura + Escultura en Prácticas</p>	<p>Láminas tridimensionales de expresión arquitectónica. Hacer un ensayo orientamiento de los elementos de acuerdo a la cuadrícula, relicua-red o trama- según sea el caso como base para la composición</p>

Contenidos:

- 1.- Concepto de Composición Arquitectónica (Antecedentes de la Arquitectura como disciplina).
 - 2.- Relación de la Forma, el Color y la Textura como elementos básicos de diseño.
 - 3.- Sistemas de dirección y de ordenamiento. Comprensión del punto como elemento ordenador (Radialidad, direccionalidad, etc.), el eje compositivo, las líneas de dirección, las disposiciones geométricas lineales y la trama como elementos de dirección y ubicación formal.
 - 4.- Asociaciones formales; La tangencia, la superposición, la intersección y sus resultantes: La adición y la sustracción formal.
- Para ello se desarrollarán Productos Específicos Esperados que se utilizarán como evidencia para evaluar el Desempeño.

<p>Unidad 2. COMPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.</p>
<p>Objetivo: Identificar los elementos de diseño y sus componentes como el contexto que envuelve e interactúa con la obra arquitectónica y urbana.</p>
<p>Distinguir los elementos de diseño en Arquitectura para su correcta aplicación.</p>
<p>Aplicar los conceptos de diseño en propuestas concretas elementales de diseño: pisos, muros, fachadas, circulaciones horizontales y verticales, vestíbulos, etc.</p>
<p>Contenidos:</p>
<p>1.- Elementos que componen un objeto arquitectónico</p>
<p>2.- Elementos formales: geometría, composición, estructura</p>
<p>3.- Elementos técnicos y estereotómicos: luz, sombra, claro, oscuro, macizo, vano etc.</p>
<p>4.- Elementos adicionales: escultura, mobiliario, pavimentos, estructura e instalaciones.</p>
<p>5.- Análisis de un espacio en consideración con los elementos que intervienen en el diseño arquitectónico: Usuario, vistas circulaciones vestíbulos, plazas etc.</p>
<p>6.- Composición en el diseño arquitectónico, equilibrio, armonía, escala y estética</p>

<p>Unidad 3. DESARROLLO DE PROYECTOS.</p>
<p>Objetivo: Que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores para el desarrollo de proyectos de diseño que complementan el proyecto arquitectónico, como lo son mobiliario interior, jardines, parques y plazas, envoltentes generales, arquitectura vertical y monumental, arquitectura efímera etc.</p>
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar una metodología de Diseño para realizar análisis de situaciones ficticias y sujetas a ser resueltas arquitectónicamente en un nivel básico de desarrollo. • Solución de problemas el proceso de conceptualización a través del Diseño y Construcción de Modelos, donde se promueva la creatividad y la expresión plástica de la variante tridimensional del diseño para adquirir la destreza en el dominio del espacio. Se definían los parámetros y criterios a evaluar.
<p>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</p>
<p>EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones de clase en equipo* 5% • Valor de las investigaciones teóricas prácticas** 15% • Valor de los ejercicios de aplicación*** 80%
<p>INTEGRACIÓN DE CALIFICACIÓN FINAL 100%</p> <p>PARCIAL 1 (SUMA DE LOS EJERCICIOS*** /n) +% DE INVESTIGACIONES Y PRESENTACIONES</p> <p>PARCIAL 2 (SUMA DE LOS EJERCICIOS*** /n) +% DE INVESTIGACIONES Y PRESENTACIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ** Referencia a cada ficha técnica del ejercicio en casos específicos. • *** Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Aportación Creativa • Calidad en la técnica de representación (corte, trazo, dibujo, pegado, etc. • Presentación en formato de datos (profesional)
<p>La evaluación*** será acumulativa y el promedio de los trabajos determina la evaluación final.</p>

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Ching Francis D. K. (2012) Arquitectura. Forma, espacio y orden. México: Gustavo Gilil. ISBN: 9788425223440
- Kimberly Elam (2014) La geometría del diseño. Estudios sobre la proporción y la composición. México: Gustavo Gilil. ISBN: 9788425226380
- Munari, Bruno, (2002) Diseño y comunicación visual Ed. Barcelona, España Gustavo Gilil.
- White, Edward T. (2002) Manual de conceptos de formas arquitectónicas. México Ed. Trillas.
- Leoz Rafael (Dg. 2008. 1981) Redes y ritmos espaciales. México Ed. UNAM, 1981 ISBN 9685801185, 9789685801188

Complementario:

- Ching Francis D. K. (2013) Diccionario visual de arquitectura. México: Gustavo Gilil. ISBN: 9788425220203
- Love Milmi, Grimley Chrs. (2014): Color, espacio y estilo México: Gustavo Gilil. ISBN: 9788425225673
- Makstutis Geoffrey. (2010) Arquitectura: Teoría Y Práctica. Barcelona: Ed. Blume. ISBN: 9788498013986
- Guilliam, Scott, (2002). Fundamentos del diseño. Buenos Aires, Ed. Víctor Leri

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura



**Programa de estudios:
FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

Elaboró:	Dr. en Ed. María de Lourdes Elizabeth Ortega	Fecha:	27/01/2015
	Terón		
	M. en Dis. Martha Rosas Vilchis		
	M. en EUR Margarita Isabel Sena Sanchez		
	M. en DAES. Claudia Gabriela Vélez Chavarria		
	Arq. Edwin Garcia Figueroa.		
	Dr. en Dis. Martha Beatriz Cruz Medina		
	M. en Dis. Verónica Bautista		
	H. Consejo académico		
	Fecha de	H. Consejo	
	aprobación	de Gobierno	
	29 de mayo de 2015		29 de mayo de 2015



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de la unidad de aprendizaje	5
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño.

Licenciatura

Licenciatura en Arquitectura

Unidad de aprendizaje

Fundamentos del Diseño Arquitectónico

Clave

L41427

Carga académica

4

0

4

8

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seración

Ninguna

Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

Curso taller

Seminario

Taller

Laboratorio

Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común Ninguna

Ninguna

Formación equivalente Ninguna

Unidad de Aprendizaje

Fundamentos del Diseño Arquitectónico

II. Presentación del programa

La unidad de aprendizaje Fundamentos del Diseño Arquitectónico tiene como propósito: Promover la formación de universitarios comprometidos con el progreso social, económico y cultural del país.

Motivar el aprendizaje y competencias para el diálogo y respeto en la convivencia diaria, reconociendo la diversidad cultural y disfrutando de sus bienes y valores.

Sentir las bases teóricas necesarias para el entendimiento de la arquitectura actual, a través de teorías fundamentadas en hechos sociales.

Coadyuvar en el conocimiento de los fundamentos teóricos necesarios para el desarrollo del proceso de diseño urbano-arquitectónico.

Articular las variables que intervienen en el proceso proyectual a nivel elemental.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Núcleo Básico

Área Curricular:

Filosofía y Teoría

Carácter de la UA:

Obligatorio

IV. Objetivos de la formación profesional.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.



Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Reconocer las variables que intervienen en el proceso proyectual como un método de investigación y desarrolla la capacidad para:



a) Aplicar procesos de indagación a través de métodos y técnicas de investigación.

b) Integrar y solucionar espacios arquitectónicos y urbanos, así como sus mobiliarios y equipamientos con criterios axiológicos, formales y funcionales, que se distinguen estéticamente a través de la integración plástica

c) Conocer y aplicar los métodos para resolver con creatividad los problemas de diseño urbano-arquitectónico.

d) Conciliar los factores sociales, económicos y políticos que intervienen en el ámbito del diseño arquitectónico y urbano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer e identificar las bases teóricas, filosóficas y metodológicas que sustentan el proyecto arquitectónico, mediante la comprensión, análisis, reflexión y crítica de los elementos que lo componen.

- Adquiriendo conocimientos básicos sobre el diseño
- Identificando las características del espacio
- Conociendo los elementos que conforman la metodología del proceso de diseño arquitectónico y sus características



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. El conocimiento y la Arquitectura

Objetivo: Identificar las variables que integran el conocimiento científico, tecnológico y humanístico aplicadas en la creación del proyecto arquitectónico.

Contenidos:

- 1- El conocimiento humanístico. Definición e impacto en la arquitectura
- 2- El conocimiento científico. Definición e impacto en la arquitectura
- 3- El conocimiento tecnológico. Definición e impacto en la arquitectura
- 4- El diseño arquitectónico producto del conocimiento
 - El razonamiento arquitectónico
 - La teoría
 - El dogma en la arquitectura
 - La doctrina en la arquitectura
 - Pensamiento en la arquitectura
 - La hipótesis en la arquitectura
 - La tesis en la arquitectura
 - El enigma en la arquitectura
 - La ideología en la arquitectura
 - El teorema en la arquitectura

Unidad 2. LA FILOSOFÍA, LA TEORÍA Y LA ARQUITECTURA

Objetivo: Aplicar los conocimientos adquiridos sobre estética, holística, psicología, semiótica, sociología en el proyecto arquitectónico y reconocer las tipologías y rasgos en la arquitectura.

Contenidos:

1. La estética. Definición y aplicaciones, prácticas de la estética a la arquitectura. Las categorías estéticas en la arquitectura (lo común y lo ridículo, lo bello y lo feo, lo sensual y lo ético, lo estruendo)
2. La holística. Definición y aplicaciones prácticas de la holística en la arquitectura
3. La psicología. Definición y aplicaciones prácticas de la psicología en la arquitectura
4. La semiótica. Definición
5. La sociología. Definición y aplicaciones prácticas en la arquitectura
6. La arquitectura. Definición
7. La teoría como medio para dar lectura en la arquitectura:
 - Características de arquitectura desde el enfoque formal
 - Carácter
 - Proporción
 - Urbanidad
 - Escala



- Contraste
- Énfasis o acentuación
- Verdad
- Propiedad
- La teoría como medio para diseñar y conceptualizar la arquitectura

Unidad 3. LA CREATIVIDAD EN LA ARQUITECTURA E INTRODUCCIÓN AL DOMINIO DEL PROCESO PROYECTUAL.

Objetivo: Conceptuar los principios fundamentales del diseño e identificar los fundamentos del diseño en estudios de caso

Contenidos:

1. Creatividad: motivación de un proceso proyectual. La construcción de la creatividad en arquitectura a través de un proceso bi y tridimensional
2. La observación de la naturaleza para la motivación de la creatividad
 - Fractales ejemplos en la naturaleza
 - Analogías de la arquitectura en la naturaleza
 - Las metáforas, arquitectura y la naturaleza
3. La observación de la ciencia y tecnología para la motivación de la creatividad
 - Los descubrimientos y su impacto en la arquitectura
 - La energía eléctrica
 - La energía helio-motriz
 - La energía solar
 - La energía del agua en movimiento
 - La energía de las máquinas de combustión interna
4. El proceso proyectual. Definición y ejemplos
5. Introducción al diseño arquitectónico. Definición y ejemplos
6. El concepto visión elemental. Definición y ejemplos

Unidad 4. EL MEDIO Y MORFOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

Objetivo: Identificar los elementos del medio físico artificial y natural y aprender a ver, leer, interpretar, expresar y representar los componentes formales y espaciales de la arquitectura

Contenidos:

- 1.- El medio ambiente natural (Factores de orientación)
 - Clima
 - Precipitación pluvial
 - Temperatura
 - Humedad
 - Asoleamiento
 - Vientos dominantes



- Etadología
- Topografía
- La flora y la fauna
- 2.- El medio ambiente artificial (Aspectos urbano-arquitectónicos)
 - La calle
 - El sitio
 - La ubicación
 - Localización
 - El conocimiento urbano
 - La tesa urbana
 - Concepción urbana
 - Tipología edilicia
 - Estilos arquitectónicos predominantes
 - El perfil urbano (principios elementales)
 - El contorno
- 3. La morfología y la arquitectura
 - Arquitectura antropomórfica
 - Arquitectura zoomórfica
 - Arquitectura fantástica

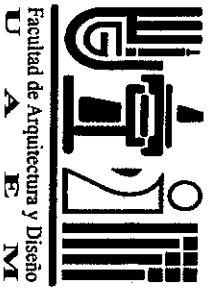


VII. Mapa curricular

CARRERA	PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arquitectura	Arquitectura I	Arquitectura II	Arquitectura III	Arquitectura IV	Arquitectura V	Arquitectura VI	Arquitectura VII	Arquitectura VIII	Arquitectura IX	Arquitectura X	Arquitectura XI	Arquitectura XII
Diseño	Diseño I	Diseño II	Diseño III	Diseño IV	Diseño V	Diseño VI	Diseño VII	Diseño VIII	Diseño IX	Diseño X	Diseño XI	Diseño XII
Urbanismo	Urbanismo I	Urbanismo II	Urbanismo III	Urbanismo IV	Urbanismo V	Urbanismo VI	Urbanismo VII	Urbanismo VIII	Urbanismo IX	Urbanismo X	Urbanismo XI	Urbanismo XII
Historia del Arte	Historia del Arte I	Historia del Arte II	Historia del Arte III	Historia del Arte IV	Historia del Arte V	Historia del Arte VI	Historia del Arte VII	Historia del Arte VIII	Historia del Arte IX	Historia del Arte X	Historia del Arte XI	Historia del Arte XII
Estadística	Estadística I	Estadística II	Estadística III	Estadística IV	Estadística V	Estadística VI	Estadística VII	Estadística VIII	Estadística IX	Estadística X	Estadística XI	Estadística XII
Matemáticas	Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Matemáticas V	Matemáticas VI	Matemáticas VII	Matemáticas VIII	Matemáticas IX	Matemáticas X	Matemáticas XI	Matemáticas XII
Idioma Inglés	Idioma Inglés I	Idioma Inglés II	Idioma Inglés III	Idioma Inglés IV	Idioma Inglés V	Idioma Inglés VI	Idioma Inglés VII	Idioma Inglés VIII	Idioma Inglés IX	Idioma Inglés X	Idioma Inglés XI	Idioma Inglés XII
Formación Profesional	Formación Profesional I	Formación Profesional II	Formación Profesional III	Formación Profesional IV	Formación Profesional V	Formación Profesional VI	Formación Profesional VII	Formación Profesional VIII	Formación Profesional IX	Formación Profesional X	Formación Profesional XI	Formación Profesional XII

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
PROYECTO CURRICULAR

REESTRUCTURACION, MAYO 2015



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura de Arquitectura
Reestructuración, 2015



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. en D. Jorge Olvera García
Rector

Dr. en Ed. Alfredo Barrera Baca
Secretario de Docencia

Dra. en Est. Lat. Ángeles Ma. del Rosario Pérez Bernal
Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

M. en D. José Benjamín Bernal Suárez
Secretario de Rectoría

M. en E. P. y D. Ivet Tinoco García
Secretaría de Difusión Cultural

M. en C. I. Ricardo Joya Cepeda
Secretario de Extensión y Vinculación

M. en E. Javier González Martínez
Secretario de Administración

Dr. en C. Pol. Manuel Hernández Luna
Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional

Mtra. en Ed. A. Yolanda E. Ballesteros Seriles
Secretaría de Cooperación Internacional

Dr. en D. Hiram Raúl Piña Llabien
Abogado General

Lic. en Com. Juan Portilla Estrada
Director General de Comunicación Universitaria

Lic. Jorge Bernádez García
Secretario Técnico de la Rectoría

M. en A. Emilio Tovar Pérez
Director General de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales

M. en A. Ignacio Gutiérrez Padilla
Contralor Universitario

Prof. Inocente Penaloza García
Cronista



UAEM Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Escuela Superior de Arquitectura
Reestructuración, 2015



DIRECTORIO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

M. en Est. U. R. Marco Antonio Luna Pichardo
Dirección

Arq. Juan Miguel Reyes Virnquez
Subdirección Académica

Arq. Beatriz Angélica Vera Nobquez
Subdirección Administrativa

Dr. En Dis. Oscar Javier Bernal Rosales
Coordinación de Investigación y Posgrado

L.D.G. Antonio González García
Coordinación de Difusión Cultural

Arq. Felipe Conzuelo Caballero
Coordinación de Extensión y Vinculación

M. En D. Manuela Chávez García Rendón
Coordinación de Planeación y Desarrollo

Arq. Roxana Guadalupe García Durán
Coordinación Académica de la Licenciatura en Arquitectura

L.D.G. Ana Luz Carbajal Bernal
Coordinación Académica de la Licenciatura en Diseño Gráfico

M. Francisco Santín Reyna
Coordinación Académica de la Licenciatura en Diseño Industrial

M. Angélica Cruz Valdez
Coordinación Académica de la Licenciatura en Administración y Promoción Urbana

Arq. Ricardo Cruz Jimenez
Coordinación de Tutoría

Dra. en D. Martha Beatriz Cruz Medina
Jefatura del Departamento de Control Escolar

Mira. En Arq. Sonia Verónica Baulista González
Jefatura del Departamento de Evaluación Profesional y Seguimiento de Egresados

Arq. Carlos Alberto Molinar Márquez
Jefatura del Departamento de Servicio Social y Prácticas Profesionales



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



COMITÉ DE CURRÍCULO

Arq. Alejandra Contreras Fernández

M. en Ed. Sandra Giselda Campuzano Flores

Rediseño Curricular y Análisis Técnico

Mtra. María del Pilar Reyes Espinosa

Mtro. Jorge Soto Ortega

Psic. Ma. Del Rosario Pérez Ugalde

C. María Guadalupe Roque Gil



PRESENTACION

La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) está comprometida con una misión que se construye desde sus orígenes y que se recrea, se renueva en lo esencial, sin detrimento de sus valores y tradiciones históricas.

La UAEM, siempre atenta a la vigencia y pertinencia, evolución y se transforma en la medida que el conocimiento y la sociedad "toman los tiempos futuros en tiempos presentes", es decir, el aquí y ahora, la Universidad tiene un pasado fuerte que la soporta y se proyecta hacia el futuro que le demanda la sociedad.

En esta misión la Universidad plantea una formación académica basada en la investigación humanista, científica y tecnológica, la divulgación cultural y los actos de vinculación y extensión asociados a los avances de la sociedad global, nacional y local, del conocimiento nuevo y renovado, del arte y de todas las manifestaciones de la cultura y la tecnología.

En este marco universitario, la Facultad de Arquitectura y Diseño, llevo a cabo la evaluación curricular de sus cuatro Licenciaturas, respetando los principios de utilidad, factibilidad, honradez y precisión, y por los criterios de pertinencia, congruencia, trascendencia, equidad, eficiencia, eficacia y gestión, descritos en el Reglamento de Estudios Profesionales. Cabe señalar que el comité de Diseño Industrial integra profesores de los Centros Universitarios de Zumpango y Chalco; y el Comité de Administración y Promoción de la Obra Urbana integra profesores de la Unidad Académica Profesional de Chihuahacán.

De este modo, el –Proyecto curricular reestructurado– es una respuesta congruente, planeada y sistematizada de la Universidad, en cumplimiento con la misión de "formar profesionales del diseño; desarrolladores de espacios urbano-arquitectónicos; diseñadores de objetos y mensajes con un perfil creativo e integral de alto nivel; comprometidos con el entorno socioeconómico de la región y el país", sea pues este proyecto un ejercicio para modificar inercias y mejorar el quehacer educativo de la institución.

Con este Proyecto curricular reestructurado se renueva la práctica y la enseñanza del diseño, que implicó reinventarse y recrearse para responder a los nuevos paradigmas de enseñanza, exigencias de la sociedad y de los estudiantes. Todo ello fue posible gracias a la participación proactiva de docentes e investigadores de la comunidad universitaria, del Consejo Académico y sus presidentes de academia, y de la intensa labor del Comité Estratégico de Desarrollo Académico.

El documento está compuesto por un diagnóstico, en el cual se retoman los resultados obtenidos de las investigaciones evaluativas y una segunda parte donde se versan los cambios al nuevo modelo de formación profesional, para que las cuatro licenciaturas oferten planes de estudios que respondan a las necesidades actuales utilizando tecnología de punta.

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

Maestro Marco Antonio Luna Pichardo

Mayo 2015



INDICE

I. DIAGNOSTICO CURRICULAR	Pág.
1.1 Pertinencia	17
1.2 Congruencia	17
1.3 Transcendencia	109
1.4 Equidad	135
1.5 Eficacia	147
1.6 Eficiencia	165
1.7 Gestión	179
II. MODELO DE FORMACION PROFESIONAL	187
2.1 Características del currículo profesional	187
2.2 Conceptuación de la profesión	189
2.3 Perfil de ingreso	207
2.4 Perfil de egreso	209
2.4.1 Funciones y áreas profesionales que desarrollará el egresado	209
2.4.2 Competencias requeridas para el desempeño de las funciones y áreas como profesional universitario	212
2.4.3 Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional	212
2.4.4 Sectores sociales y productos donde se inserta el ejercicio profesional	212
2.4.5 Necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver	212
2.4.6 Ambitos de intervención profesional	215
2.5 Objetivos del programa educativo	215
III. PLAN DE ESTUDIOS	217
3.1 Objetivos de aprendizaje	217
3.2 Contenidos de aprendizaje	231
3.3 Estructura y organización del plan de estudios	233
3.4 Resumen de la estructura y organización del plan de estudios	243
3.5 Distribución en periodos escolares	245
3.6 Reglas de operación para administrar el plan de estudios	251
3.7 Formación común	253
3.8 Formación equivalente	255
3.9 Mapa curricular	257
3.10 Tabla de equivalencia para desplazamiento	259

Continuación...

IV. MODELO EDUCATIVO	Pág.
4.1 Modalidad educativa y sistema de administración de la enseñanza	265
4.2 Principios del aprendizaje, métodos de enseñanza y estrategias de aprendizaje	266
4.3 Competencias docentes y disciplinarias, como profesores, tutores, asesores y diseñadores de materiales didácticos	270
4.4. Instalaciones y equipamiento necesarios para la formación teórico práctica	272
4.5 Otros escenarios de aprendizaje de necesaria previsión por convenio institucional	273
V. METODOLOGIA DE REDISEÑO CURRICULAR	275
VI. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS	279
6.1 Fuentes consultadas	279
6.1.1 Bibliografía	279
6.1.2 Mesografía	282
6.2 Programa de instrumentación	285
6.3 Documentos de programación pedagógica de los dos primeros periodos	291
6.3.1 Programas de estudio	291



Índice de Cuadros

Cuadro 1. Evolución de los objetivos de los planes de estudios	Pág:
Cuadro 2. Observaciones y Recomendaciones de la ANPADH	20
Cuadro 3. Conocimientos, habilidades-destreza, actitudes y valores que el sector laboral requiere de los profesionales de la Arquitectura.	29
Cuadro 4. Unidades de aprendizaje que no se ofrecen en el plan Lic. En Arquitectura 2004.	46
Cuadro 5. Congruencia de los fundamentos del plan, con respecto a las teorías, conocimientos, principios y valores, y principios didácticos.	49
Cuadro 6. Congruencia del perfil de egreso con los resultados del estudio de seguimiento a egresados.	52
Cuadro 7. Estructura y organización de las UA del plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura.	67
Cuadro 8. Contribución de las Unidades de Aprendizaje al núcleo básico e Integral	76
Cuadro 9. Unidades de Aprendizaje que contribuyen al desarrollo de competencias que formula el perfil de egreso.	81
Cuadro 10. Seriación de las Unidades de Aprendizaje de Historia Representación	84
Cuadro 11. Seriación de las Unidades de Aprendizaje del área curricular de Tecnología	98
Cuadro 12. Seriación de las Unidades de Aprendizaje del área curricular de Tecnología	99
Cuadro 13. Seriación de las unidades de aprendizaje del área curricular de organización y administración de la construcción y complementaria.	99
Cuadro 14. Métodos de Enseñanza	111
Cuadro 15. Modelo centrado en el aprendizaje	119
Cuadro 16. Contribución de los objetivos y contenidos de las UA del núcleo Integral	123
Cuadro 17. Contribución de los objetivos y contenidos de las UA del núcleo básico	124
Cuadro 18. Estrategias de Enseñanza del profesor Universitario	131
Cuadro 19. Eficiencia terminal por carrera del Tecnológico de Chetumal	153
Cuadro 20. Objetivos y/o funciones principales de las autoridades de la FAD.	179



Índice de Tablas

Tabla 1. Unidades de Aprendizaje (UA) y valor en créditos de los planes de estudio de Arquitectura que se han impartido.	Pág:
Tabla 2. Evolución de los planes de estudio de la Licenciatura en Arquitectura que han operado en la Facultad de Arquitectura y Diseño	18
Tabla 3. Estructura curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004	23
Tabla 4. Comparativa de IES con LA-UAEM	25
Tabla 5. Demanda de aspirantes para formarse en la Licenciatura en Arquitectura 2004	49
Tabla 6. Egresados con y sin empleo por sexo	50
Tabla 7. Grado de satisfacción de los jefes, respecto al desempeño laboral de los egresados que trabajan.	55
Tabla 8. Puesto que desempeñan los egresados que trabajan.	65
Tabla 9. Egresados titulados incorporados al campo laboral	65
Tabla 10. Egresados que laboran actualmente en su primer empleo	66
Tabla 11. Relación empleo-profesión	66
Tabla 12. Egresados que no han logrado conseguir empleo	66
Tabla 13. Grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida en la UAEM.	66
Tabla 14. Distribución de créditos por núcleo de formación del plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004.	103
Tabla 15. Distribución de créditos por áreas de formación del plan de estudios 2004	104
Tabla 16. Índice de Titulación	117
Tabla 17. Becas otorgadas por tipo	136
Tabla 18. Solicitudes de ingreso y alumnos aceptados	137
Tabla 19. Criterios de selección para ingreso a la Licenciatura en Arquitectura	138
Tabla 20. Índice de aceptación a la Licenciatura en Arquitectura	147
Tabla 21. Índices de deserción, reprobación y egreso de la Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Zacatecas.	153
Tabla 22. Número de alumnos titulados de la Generación 2003	158
Tabla 23. Número de alumnos titulados de la Generación 2004	158
Tabla 24. Número de alumnos titulados de la Generación 2005	159
Tabla 25. Número de alumnos titulados de la Generación 2006	159
Tabla 26. Número de alumnos titulados de la Generación 2007	159
Tabla 27. Cursos y diplomados para docentes 2009-2010	168
Tabla 28. Características de las aulas 10, 12, 13 y 21	169
Tabla 29. Características de las aulas 25, 27, 29 y 33	170
Tabla 30. Características de las aulas 36, 37, 38 y 39	171
Tabla 31. Costo total por alumno de la Facultad de Arquitectura y Diseño.	175



Índice de Gráficas

Gráfica 1. Áreas de ocupación laboral de los profesionales de la Arquitectura	Pág. 31
Gráfica 2. Apreciación tutorial por Licenciatura.	140
Gráfica 3. Alumnos que egresaron de la Generación 2002-2007	130
Gráfica 4. Alumnos que egresaron de la Generación 2003-2008	151
Gráfica 5. Alumnos que egresaron de la Generación 2004-2009	151
Gráfica 6. Alumnos que egresaron de la Generación 2005-2010	152
Gráfica 7. Alumnos que egresaron de la Generación 2006-2011	152
Gráfica 8. Porcentaje de alumnos egresados.	153
Gráfica 9. Alumnos que desertaron de la generación 2002-2007	154
Gráfica 10. Alumnos que desertaron de la generación 2003-2008	154
Gráfica 11. Alumnos que desertaron de la generación 2004-2009	155
Gráfica 12. Alumnos que desertaron de la generación 2005-2010	155
Gráfica 13. Alumnos que desertaron de la generación 2006-2011	156
Gráfica 14. Porcentaje de deserción	156
Gráfica 15. Alumnos de estudios profesionales por PTC	166

Índice de Figuras

Figura 1. Categoría de la evaluación	Pág. 130
Figura 2. Plan de Trabajo en el Sistema Inteligente de Tutoría Académica	141
Figura 3. Resultados de encuesta realizada a tutores.	143



I. DIAGNÓSTICO CURRICULAR

1.1 Pertinencia

Congruencia de los objetivos y contenidos del plan de estudios, con las necesidades del mercado de trabajo, las expectativas de la sociedad y de los estudiantes.

Para saber si la licenciatura en Arquitectura es pertinente con las necesidades del mercado de trabajo y expectativas de la sociedad y si ésta responde a los requerimientos del sector productivo, se realizaron análisis sobre la evolución de los objetivos y contenidos de los diferentes planes de estudio de Arquitectura que ha ofertado la Facultad de Arquitectura y Diseño, a continuación se describen los resultados encontrados:

Evolución de los planes de estudio

La Licenciatura en Arquitectura, con sus orígenes en 1963, tiene 49 años de ofrecerse de manera ininterrumpida en la Facultad de Arquitectura y Diseño, misma que se ha reestructurado en cuatro ocasiones: en 1987, 1994, 2000 (en el 2003 se realiza una adenda) y en 2004, siendo éste último, objeto de reestructuración curricular.

Las reestructuraciones que ha tenido esta licenciatura responden a las políticas nacionales e internacionales, gran mayoría de éstas retomadas por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y establecidas en los criterios de la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable, A.C. (ANPADEH) antes Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura (COMAEA).

A continuación se muestra la siguiente tabla que ejemplifica la evolución de créditos y Unidades de Aprendizaje (UA) de los cinco proyectos curriculares que han operado en el espacio académico.



Tabla 1. Unidades de Aprendizaje (UA) y valor en créditos de los planes de estudio de Arquitectura que se han impartido

Plan	Créditos	Materias/Asignaturas/UA
1963	432	53 materias
1987	500	64 materias, de las cuales: 59 obligatorias=485 créditos 5 optativas=15 créditos
1994	500	64 materias
2000	496	78 asignaturas, de las cuales: 74 obligatorias=472 créditos 4 optativas=24 créditos
2003	488	78 asignaturas, de las cuales: 74 obligatorias=464 créditos 4 optativas=24 créditos
2004	420	46 a 49+ UA*, de las cuales: 40 UA obligatorias= 310 créditos 2-3 UA optativas del núcleo básico= 12-32 créditos Optativas núcleo integral: Grupo A. UA*=54-74 créditos Grupo B. Acreditación: 4 UA= 24 créditos

*El número de UA optativas, carga horaria y creditada, que varía de acuerdo a la elección del alumno.
Fuente: Elaboración propia con base en los Proyectos Curriculares de la Licenciatura en Arquitectura, 1963, 1987, 1994, 2000, 2003 y 2004, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño, Toluca, México.

Como se observa, la 1ª reestructuración llevada a cabo en los 80's, incluye 11 nuevos contenidos de aprendizaje en el plan de estudios, de los cuales se concretaron en 59 materias obligatorias (485 créditos) y 5 optativas que el alumno deberá cursar y aprobar para obtener 15 créditos, incrementando con ello a 64 materias y a 500 el número de créditos.

La 2ª reestructuración corresponde a los 90's la cual conserva los 500 créditos, y las 64 materias, convirtiendo las 5 materias optativas en obligatorias.

En el 2000 se realizó la 3ª reestructuración, la cual consistió en la disminución del número total de créditos de la carrera de 500 a 496 y el aumento de 14 asignaturas (78 en total), se incluyen nuevamente asignaturas optativas, debiendo cursar y acreditar 4 asignaturas para obtener 24 créditos además de las 74 asignaturas obligatorias (464 créditos). Cabe mencionar que el término de "material" (utilizado en los planes 1963, 1987 y 1994) también se modifica, pues en este plan de estudios y en el de 2003 se emplea la denominación de «asignatura».

La adenda que se realizó en el 2003 conserva las 78 asignaturas totales del plan de estudios anterior (2000) así como las cuatro asignaturas optativas (24 créditos); se disminuye el número de créditos, obteniendo un total de 488 créditos.



Finalmente la 4ª reconstrucción realizada en el 2004, consistió en disminuir el número total de créditos de 488 a 420, se reducen de manera considerable a 40 UA obligatorias con un total de 310 créditos y se establece que las UA optativas dependen del número de créditos que se encuentran distribuidos en el núcleo básico e integral (en este último se encuentran las líneas de acentuación) y se define un parámetro de 110 créditos optativos. Así mismo, la denominación de «asignatura» cambia al concepto de «Unidad de Aprendizaje(UA)». En este último plan de estudios se transforman de carácter obligatorio a optativos conocimientos de construcción, supervisión e instalaciones, por tanto, se aprecia una mayor oferta de UA optativas.

El incremento en las UA que se muestran en las primeras modificaciones al plan de estudios, parece responder a la aparición de nuevos conocimientos, no obstante, en esencia, forman parte de las mismas áreas de conocimiento que estructuran la carrera. En cuanto a créditos el número con el que inicia la licenciatura es de 432, después en dos planes aumenta a 500 y para el actual plan disminuye a 420.

En cuanto a la evolución de los objetivos se puede observar en el cuadro 1 los cambios que han sufrido éstos a través de los planes de estudio que han operado en la Facultad de Arquitectura.

En el primer plan de estudios, se promueve la proyección de espacios y formas constructibles, para satisfacer las necesidades de alojamiento requeridas por el hombre, organizando la incidencia de los recursos humanos y materiales, así como administrador de los recursos económicos.

Después, en el segundo y tercer plan de estudios se describe que el profesionista de la arquitectura podrá diseñar y construir espacios habitables, dándole sentido de participación social a las formas urbano-arquitectónicas.

Finalmente, en los planes de estudio 2000, 2003 y 2004 amplían el número de objetivos abriendo el quehacer del arquitecto hacia el diseño, construcción, rehabilitación y ampliación de espacios urbano-arquitectónicos, creando arquitectura sustentable, y además con la posibilidad de dirigir, coordinar, ejecutar y administrar sus propuestas espaciales, entre otros.



Cuadro 1. Evolución de los objetivos de los planes de estudios

Objetivos del Plan de Estudios 1987	Objetivos del Plan de Estudios 1994	Objetivos del Plan de Estudios 2000, 2003 y 2004
<p>Proyectar espacios y formas constructibles espaciales, lógicas económicas y habitables.</p> <p>Organizar la incidencia de los recursos humanos y materiales que se conjugarán para edificar las estructuras espaciales que él ha ideado, y cuya finalidad última es la satisfacción de las necesidades de alojamiento requeridas por el hombre considerado como individuo y como miembro de un grupo social.</p> <p>Deberá ser, ante todo, un artista del espacio y de la forma, un investigador de muchas y muy diversas ramas del conocimiento humano: físico y científico, un técnico que domine el oficio de construir, un administrador que encasque adecuadamente los recursos económicos que se le confían.</p>	<p>Estará capacitado en el dominio simultáneo de las áreas artísticas, técnicas y tecnológicas de la arquitectura para poder conceptualizar, diseñar y construir un espacio habitable, dándole un sentido de participación social a las formas urbano-arquitectónicas dentro de un contexto físico, natural, urbano, cultural, tecnológico e histórico.</p>	<p>Diseñará, construirá espacios urbano-arquitectónicos nuevos, rehabilitará los existentes y realizará ampliaciones haciendo uso del conocimiento de normatividad, herramientas y tecnologías actuales que le permitan el desarrollo integral del hábitat del hombre con el apoyo e interacción de otras disciplinas.</p> <p>Será capaz de crear una arquitectura sustentable con estrecha relación entre ecología y economía, ahorro de energéticos, con aportaciones de la inteligencia artificial y tendencias e diversos estilos arquitectónicos.</p> <p>Propondrá alternativas de solución predecibles a problemas de espacios urbano-arquitectónicos, con un alto sentido ético y humanístico.</p> <p>Desarrollará sus capacidades creativas que le permitirán dar solución a necesidades reales por medio de un producto de diseño con una identidad nacional asumiendo valores profesionalistas, teniendo como fin último la producción del diseño en cualquier ámbito.</p> <p>Adquirirá una formación que le permitirá ser concientes de su razón de ser en la sociedad a la cual servirá, siendo capaz de aportar con su labor profesional soluciones acordes con el desarrollo científico, tecnológico y ambiental.</p> <p>Atenderá las demandas de la sociedad asumiendo una actitud innovadora, emprendedora, de perfección del área profesional, apoyando en el análisis y la crítica para valorar la pertinencia de las soluciones dadas.</p> <p>Desarrollará un espíritu investigador, con una visión disciplinada e interdisciplinaria.</p> <p>Dará muestra de responsabilidad y de honestidad en el ejercicio profesional y en el trabajo en equipo.</p> <p>Coordinará movimientos con destreza, paciencia y precisión para la representación bidimensional y tridimensional de objetos y espacios urbano-arquitectónicos.</p> <p>Aplicará como herramientas auxiliares los programas básicos asistidos por computadora en el diseño de objetos y espacios urbano-arquitectónicos.</p> <p>Establecerá una comunicación básica en inglés y comprenderá textos técnicos elementales escritos en dicha lengua.</p>
<p>Nota: en cuanto al plan de estudios 2004 el único objetivo que se modifica es este último, el cual menciona lo siguiente:</p> <p>Establecerá una comunicación básica al menos en otro idioma, de preferencia el inglés, así mismo deberá comprender textos básicos e interactuar con personas en esa lengua.</p>		

Fuente: elaboración propia con base en los Proyectos Curriculares, 1983, 1987, 1994, 2000, 2003 y 2004, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño, Toluca, México.

En la tabla 2, se estima la evolución de los planes de estudio de la Licenciatura en Arquitectura, respecto a la eliminación, adición y carácter de las materias, asignaturas (AS) o unidades de aprendizaje (UA).

A continuación se describen los cambios específicos:

- La subárea de Representación contemplada en los planes 2000 y 2003 cuenta con 9 asignaturas; su denominación cambia en el plan 2004 a Diseño Básico con solo 1 UA.
- La subárea de proyectos, está presente en el primero y segundo plan de estudios, con 10 y 9 materias respectivamente, posteriormente en los planes 2000, 2003 y 2004, se nombra Diseño Arquitectónico con 9, 9 y 8 UA respectivamente.
- Urbanismo, esta subárea aparece en el primero y segundo plan de estudios, con 9 y 5 materias respectivamente, en los planes de 2000 (con 8 AS obligatorias y 4 optativas) y 2003 (con 9 AS obligatorias) se denomina Diseño Urbano, y en el último plan se cambia a Urbanismo y Diseño Urbano con 3 UA.
- La subárea de Historia, se contempla en casi todos los planes de estudio, en los dos primeros cuenta con 5 y 4 materias respectivamente, en los planes 2000 y 2003 se llama Historia de la Arquitectura con 8 AS y en el plan 2004 se cambia a Historia de la Arquitectura y el Urbanismo con 4 UA.
- Teoría, esta subárea, aparece desde el primer plan de estudios con 5 materias, en el siguiente disminuye a 4, para los planes 2000 y 2003 cambia de denominación a Teoría de la Arquitectura en incrementa el número de asignaturas a 7, y finalmente en el último plan reduce a 3 UA obligatorias y 1 optativa, y se titula Filosofía y Teoría de la Arquitectura.
- La subárea Complementaria inicia en el plan de 1987 con 3 UA obligatorias y 5 optativas, en los planes 2000 y 2003, se incrementa a 5 AS y se eliminan las optativas, y en el plan 2004 esta área se subdivide en dos, la primera nombrada como Docencia e Idiomas, contempla 2 UA obligatorias y 5 optativas y la segunda Titulación y Vinculación con 5 UA.
- El plan 1994, tiene únicamente dos subáreas, una de ellas nombrada Creativo conceptual con 33 materias, la cual se relaciona con la mayoría de las subáreas curriculares de los demás planes anteriormente mencionadas.
- La subárea de Geometría descriptiva se presenta en el primer y segundo plan con 3 materias, se elimina de los siguientes planes, y es en el 2004 cuando aparece nuevamente con 2 UA.
- Dibujo, esta subárea se contempla en los planes 1963 y 1987 con 3 y 4 materias respectivamente, después se descarta y en el 2004 se incluye con el nombre de Dibujo arquitectónico con 2 UA obligatorias y 2 UA optativas.
- La subárea de Tecnología aplicada se localiza en los planes 2000 y 2003 con 5 AS, y en el 2004, se cambia a Arquitectura Virtual disminuyendo a 1 UA obligatoria y 1 UA optativa.

- Procedimientos de construcción, esta subárea surge en el primero y segundo plan: con 8 y 6 materias respectivamente, posteriormente en los planes 2000 y 2003 se denomina Construcción, disminuyendo a 5 AS obligatorias, para el caso del plan 2000 se adicionan 6 UA optativas, finalmente en el plan el último plan de estudios, se nombra nuevamente como en los primeros planes y reduce a 2 UA obligatorias y 1 UA optativa.
- La subárea de instalaciones aparece en los últimos tres planes de estudio 2000, 2003 y 2004, con 5 AS obligatorias y 1 AS optativa en el primero, 5 AS obligatorias en el segundo, y 1 UA obligatoria y 3 optativas, en el tercero.
- Estructuras, la denominación de esta subárea aparece en casi todos los planes de estudios, en 1963 contaba con 8 materias; en el siguiente plan incrementa a 9 materias, posteriormente en los planes 2000 y 2003 reduce a 7 AS y ahora se acorta a 3 UA obligatorias y 2 UA optativas.
- La subárea de Diseño y Control Ambiental, en el primero y segundo plan de estudios tenía 2 y 4 materias respectivamente; después en el 2000 y 2003 incrementa a 5 AS y 5 AS optativas, ahora en el plan 2004 cambia el nombre a Emprendedurismo y Administración de Obras y se eliminan 2 UA obligatorias de los planes anteriores y se aumenta a 7 el número de optativas.
- En cuanto al plan de estudios de 1994, la segunda subárea Técnico Instrumental, es la que se relaciona con las subáreas antes descritas de los demás planes de estudios, contemplando un total de 31 materias.
- Finalmente las subáreas de acentuación, se incluyen a partir del plan 2000 con 4 UA.

Tabla 2. Evolución de los planes de estudio de la Licenciatura en Arquitectura en Arquitectura que han operado en la Facultad de

Plan de estudios 1983	Plan de estudios 1987	Plan de estudios 1994	Plan de estudios 2000	Plan de estudios 2003	Plan de estudios 2004
Subtarea Materias	Subtarea Materias	Subtarea Materias	Subtarea AS	Subtarea AS	Subtarea UA
Proyectos 10	Proyectos 9		Representación 9	Representación 9	Diseño Básico (3 optativas) 8
Urbanismo 9	Urbanismo 5		Diseño arquitectónico 8	Diseño arquitectónico 9	Diseño Arquitectónico 8
Historia 5	Historia 4		Diseño urbano (4 optativas) 8	Historia de la arquitectura 8	Librerías y Diseño Urbano 3
Teoría 5	Teoría 4	Creativo Conceptual 33	Teoría de la arquitectura 7	Teoría de la arquitectura 7	Historia de la Arquitectura y el Urbanismo 4
	Complementarias (5 optativas) 3		Complementarias 5	Complementarias 5	Historias de la Arquitectura (1 optativa) 3
Subtotal 23	Subtotal 25	Subtotal 33	Subtotal 47	Subtotal 47	Subtotal 26

Continuación...

Plan de estudios 1983	Plan de estudios 1987	Plan de estudios 1994	Plan de estudios 2000	Plan de estudios 2003	Plan de estudios 2004
Subtarea Materias	Subtarea Materias	Subtarea Materias	Subtarea AS	Subtarea AS	Subtarea UA
Procedimientos de construcción de construcción 8	Procedimientos de construcción de construcción 6	Técnico (Instrumental) 31	Tecnología aplicada (3 optativas) 5	Tecnología aplicada 5	Gestión de edificios 2
Entrenamiento 6	Entrenamiento 6		Capacitación (3 optativas) 5	Construcción 5	Diseño arquitectónico (Especialización) 2
Diseño y control ambiental 2	Diseño y control ambiental 4		Entrenamiento (1 optativa) 5	Instalaciones 5	Arquitectura ambiental 1
			Administración de obras (3 optativas) 5	Estructuras 7	Indicaciones (1 optativa) 1
				Administración de obras 5	Procedimientos de construcción (1 optativa) 2
					Indicaciones (Especialización) 3
					Empleo y administración de obras (7 optativas) 3
Subtotal 24	Subtotal 28	Subtotal 28	Subtotal 27	Subtotal 27	Subtotal 14
Acentuación					
			Integración del Diseño 4	Integración del Diseño 4	Urbanismo 4
			Empresas 4	Empresas 4	Arquitectura ambiental 4
			Restauración 4	Restauración 4	Restauración 4
					Construcción 4
					Diseño 4

Fuente: Elaboración propia con base en los Proyectos Curriculares de la Licenciatura en Arquitectura, 1983, 1987, 1994, 2000, 2003 y 2004, aprobados por el H. Consejo Universitario.


Tabla 3. Estructura curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004

Área curricular	Subárea curricular	Unidades de Aprendizaje (UA)	Créditos	
			CR	%
DISEÑO	Diseño Básico	1	8	1.9
	Diseño Arquitectónico	8	93	22.1
	Urbanismo y Diseño Urbano	3	24	5.7
	Filosofía y Teoría de la Arquitectura	3	24	5.7
	Historia de la Arquitectura y el Urbanismo	4	32	7.6
	SUBTOTAL	19	181	43.1
REPRESENTACION	Dibujo Arquitectónico	2	10	2.4
	Geometría Descriptiva	2	8	1.9
	Arquitectura Virtual	1	6	1.4
	SUBTOTAL	5	24	5.7
TECNOLOGÍA	Estructuras	3	24	5.7
	Instalaciones	1	9	2.1
	Procedimientos de Construcción	2	8	1.9
	SUBTOTAL	6	41	9.8
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	Emprendedurismo y Administración de Obras	3	22	5.2
	SUBTOTAL	3	22	5.2
COMPLEMENTARIA	Docencia e Idiomas	2	12	2.9
	Titulación y Vinculación	5	30	7.1
	SUBTOTAL	7	42	10
OPATIVAS	Núcleo Básico	2.5	12.32	2.8-7.6
	Núcleo Integral			
	Grupo A Grupo B Acentuación	4	24	5.7
	SUBTOTAL	6.9 +*	110	26.2
	TOTAL	46-49+*	420	100

*El número de UA optativas varía de acuerdo a la elección del alumno.

Fuente: Elaboración propia con base en el proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura, aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004.



En la tabla 3 se aprecia la estructura curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004, misma que muestra las áreas y las subáreas respectivas a las que corresponde el total de UA, así como también el número y porcentaje de créditos.

Diseño: agrupa cinco subáreas: Diseño Básico, Diseño Arquitectónico, Urbanismo y Diseño Urbano, Filosofía y Teoría de la Arquitectura e Historia de la Arquitectura y el Urbanismo, éstas conforman un subtotal de 19 UA de las 40 UA obligatorias, y 181 créditos los cuales corresponden a un 43.1%.

Representación: se conforma por tres subáreas a saber: Dibujo Arquitectónico, Geometría Descriptiva y Arquitectura Virtual, mismas que configuran 5 UA equivalentes a 24 créditos (5.7 %)

Tecnología: alberga a tres subáreas: Estructuras, Instalaciones y Procedimientos, con 3, 1 y 2 UA y 24, 9, 8 créditos respectivamente. Esta área tiene un total de 41 créditos que es igual a un 9.8%.

Organización y Administración de la Construcción: tiene únicamente una subárea, la cual refiere a Emprendedurismo y Administración de Obras, ésta posee 3 UA, 22 créditos los que son iguales a 5.2%.

Complementaria: esta área agrupa a dos subáreas: Docencia e Idiomas con 2 UA que suman 12 créditos o lo que es igual a 2.9%, y Titulación y Vinculación, con 5 UA y 30 créditos semejantes a 7.1%. En total, el área de complementaria obtiene 7 UA y 42 créditos equivalentes a un 10%.

Optativas: si bien el núcleo básico e integral no son subáreas, éstos cuentan con una gama de UA optativas pertenecientes a diferentes subáreas curriculares.

El núcleo básico tiene de 2-5 UA, en un rango de 12-32 (2.8-7.6%) créditos. El núcleo integral se divide en dos grupos, el grupo A, no tiene un número definido de UA que el estudiante debe cursar, sin embargo, se establece que el rango de créditos es de 54-74 (12.3 -17.6%). Y el grupo B. Acentuación, tiene 4 UA, que son similares a 24 créditos lo que representa 26.2%.

Como se observa, el área de diseño es la que encabeza el mayor número de UA y de créditos, seguida del área de optativas, por tanto se considera al área de diseño como la columna vertebral de la formación del Arquitecto (Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura, 2004).

Congruencia de los objetivos del programa educativo, respecto a las expectativas de la sociedad.

Con el objeto de conocer si los objetivos del programa educativo son congruentes con las expectativas de la sociedad y así mismo sugerir que nuevos objetivos son necesarios incorporar para mejorar la pertinencia del programa educativo, se llevó a cabo lo siguiente:

Se realizó una investigación en el Catálogo de Codificación de Carreras del INEGI derivado de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por campos de formación académica 2011 (CMPFE), instrumento que aspira reflejar la experiencia práctica sobre programas de estudio reportados por las Instituciones de Educación Superior, y en el Observatorio Laboral, aquellas funciones y conocimientos que debe poseer un profesionista de la arquitectura, mismas que se compararon y analizaron respecto a los objetivos del programa.

Retomando la principal preocupación del actual plan de estudios de Arquitectura de ofrecer una sólida formación, se observa que en las cuatro referencias existen coincidencias significativas en cuanto a los propósitos, conocimientos, capacidades, estudios y funciones, orientadas al desempeño profesional en los diversos campos de la Arquitectura y Urbanismo, referidas a continuación:

- Diseñar, proyectar y construir espacios arquitectónicos y urbanos, con alto sentido estético, funcional y estructural (aspecto medular del perfil del Arquitecto). El OL menciona también el Diseño y Planeación del paisaje e infraestructura urbana.
 - Dirigir, coordinar, administrar y ejecutar dichas propuestas espaciales.
 - Rehabilitación y ampliación de espacios existentes, la ENOE considera también reordenar y renovar espacios públicos y centros de población.
 - Crear arquitectura sustentable atendiendo a la ecología y economía, ahorro de energéticos, inteligencia artificial y la tendencia de estilos; la ENOE considera instrumentar acciones de uso del suelo y mejoramiento del medio ambiente; el Catálogo de programas INEGI incluye el crecimiento controlado y mejora de las ciudades; OL menciona variables ambientales.
 - Solución de necesidades reales congruentes al desarrollo científico, tecnológico y ambiental.
- El Plan de estudios actual de Arquitectura además considera dentro de sus propósitos u objetivos:
- Uso y conocimiento de la normatividad, herramientas y tecnologías actuales.
 - Solución a necesidades reales con sentido de identidad nacional y valores profesionales.

27

- Creatividad, actitud innovadora, emprendedora, de perfección del área profesional,
 - Investigación con visión disciplinaria e interdisciplinaria,
 - Destreza, pericia y precisión para la representación bidimensional y tridimensional de objetos y espacios urbano-arquitectónicos,
 - Aplicación de herramientas auxiliares los programas básicos asistidos por computadora en el diseño de objetos y espacios urbano-arquitectónicos y
 - Comunicación básica al menos en otro idioma.
- ENOE Incluye dentro de su programa de Arquitectura y Urbanismo:
- Conocimiento de Instalaciones.
 - Conocimientos técnicos.
 - El diseño y decoración de espacios interiores y exteriores.
- La CMPFE dentro de sus estudios en este campo incluye:
- Arte y
 - Agrimensura (medición de terrenos).

El OL dentro de las funciones a realizar contempla:

- Diseño y planeación del paisaje e infraestructura urbana,
- Investigación y asesoramiento de la eficacia y seguridad de las obras, y
- Ejecución de proyectos de infraestructura del transporte.

Dentro de este análisis, es importante mencionar que la Licenciatura en Arquitectura fue acreditada por la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C (ANPADEH) durante el periodo de 26-29 de Mayo del 2013, dicha acreditadora establece una serie de observaciones y recomendaciones derivadas del proceso de acreditación.

Para llevar a cabo la acreditación de la Licenciatura en Arquitectura, la ANPADEH agrupa una serie de parámetros en diez capítulos, como son: personal académico, planta docente, plan de estudios, evaluación del aprendizaje, formación integral, servicios de apoyo para el aprendizaje, vinculación, investigación, infraestructura y gestión administrativa. Para fines de este apartado se recuperan los capítulos 3 y 4, lo cuales refieren al plan de estudios y evaluación del aprendizaje, dado que a partir de éstos se aprecian aquellas observaciones y recomendaciones hacia el plan de estudios de Arquitectura 2004.

28

Cuadro 2. Observaciones y Recomendaciones de la ANPADeH

Capítulo	Observaciones y Recomendaciones
Capítulo 3. Plan de Estudios	<p>Se recomienda la implementación de un EXAMEN ESPECÍFICO para el programa de Arquitectura ya que el módulo de DIAGNÓSTICO del examen EXAN-II no se "ajusta" con precisión al Área de Diseño arquitectónico, además se tiene la prerrogativa de parte de la Institución de aprobar o no.</p> <p>Se recomienda revisar la estructura del MAPA CURRICULAR ya que sus ÁREAS, SUBÁREAS, departamentos, las Líneas de Acreditación y Complementarias.</p> <p>Se recomienda que se CLARIFIQUE Y SINTEZCOEN las Líneas de Acreditación, ya que aparentemente son demasadas y el alumno se "perdea" en el diseño de una trayectoria bien definida de especialidad. Además reforzar y dar seguimiento al papel del Tutor en este rubro.</p> <p>Se sugiere que mejorando la actual revisión del PE (en proceso), se contemplen OTROS MODALIDADES Y DIMENSIONES DE ESTUDIO como: el taller y la distancia, capacitando previamente a sus cuadros académicos en el uso de Tecnología que permitan, trasladar hasta ellas.</p> <p>El diseño de la carrera de amplitud en la Facultad de Arquitectura de la UAEM en FLEXIBLE Un alumno debe cursar 310 créditos obligatorios, 110 créditos optativos, para un total de 420 créditos totales llos.</p> <p>En términos de FLEXIBILIDAD, se propone que se revise el AUTO GRADO de separación de materias.</p> <p>En general, la lectur de la estructura curricular y en particular de los contenidos de sus programas de estudio se identifican competencias que se mencionan, no obstante conviene REFORZAR o CLARIFICAR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pretende eliminar la materia de ética en el siguiente plan de estudio. • Reconocer esta propuesta y enfocar su contenido a la actividad específica de la Arquitectura. • Brindar mayores contenidos tendientes al desarrollo de la capacidad de Investigación. • Fomentar el trabajo INTERDISCIPLINAR. • Apoyar, sobre todo al momento del ingreso, para subsanar deficiencias en la competencia de comunicación oral y escrita (Proponentes, asignaturas, talleres, etc.). • Aseguramiento del dominio de un segundo idioma, ya que aunque están consideradas como asignaturas (2 cursos obligatorios y 2 optativos), no se está asegurando un nivel de dominio específico, sobre todo que lo tienen contemplado en el Perfil de egreso. <p>Se sugiere se incluya la EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES, por etapa o nivel curricular, en este caso y de acuerdo a la estructura planteada y a las características de flexibilidad del plan de estudio, lo recomendable sería al final de cada NÚCLEO DE FORMACION, con la finalidad de medir el cumplimiento gradual del Perfil de egreso.</p> <p>Es necesario que se concluya con la reestructura del PLAN DE ESTUDIOS iniciada en 2008 y que reportan que actualmente se tiene concluido el DIAGNÓSTICO.</p> <p>Existe la evaluación de los aprendizajes en cada una de las asignaturas y/o Unidades de aprendizaje, pero no se distingue evaluaciones por Etapas, Niveles, Ciclos, etc. Se menciona que de acuerdo a un estudio realizado en 2008-2009, los MÉTODOS DE APRENDIZAJE aplicados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método de aprendizaje cooperativo (el cual maneja el 76% de los docentes). • Método deductivo (el cual maneja el 7% de los docentes). • Método inductivo (el cual maneja el 4% de los docentes). • Método pasivo (el cual maneja el 2% de los docentes). • Método dogmático (el cual maneja el 2% de los docentes). <p>Se sugiere que se tornalice mediante acciones de formación docente y que se llegue a acuerdos dentro del trabajo en la Academia y entre las distintas Academias apoyado a las características y necesidades de las Unidades de aprendizaje.</p>

Fuente: Elaboración propia con base a las descripciones y recomendaciones derivadas del proceso de acreditación de la ANPADeH, 2013.

De lo anterior se concluye que los objetivos del Plan de Estudios de la FAD vigente, son congruentes con las expectativas de la sociedad, dado que contemplan en su mayoría los conocimientos, estudios, capacidades y funciones necesarias para el correcto desempeño profesional en el campo de la Arquitectura, no obstante con base a lo contrastado resulta conveniente recomendar el fortalecimiento de los algunos aspectos (mismos que se presentan a continuación), con la finalidad de mejorar la pertinencia de los objetivos y por ende la pertinencia del programa educativo.

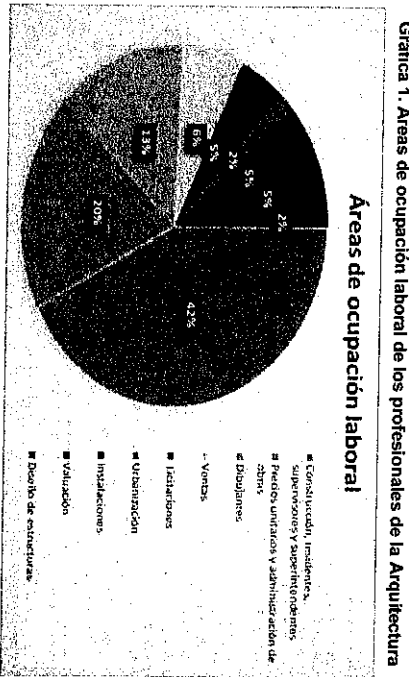
- Conocimientos teóricos y de instalaciones, del arte y agrimensura.
- Diseño y planeación del paisaje e infraestructura urbana, así como de espacios interiores y exteriores,
- Diseño y ejecución de proyectos de infraestructura del transporte,
- Investigación y asesoramiento de la eficacia y seguridad de obra,
- Interés científico y conciencia ambiental,
- Revisar la estructura del Mapa Curricular, ya que sus áreas y subáreas no están bien definidas,
- Clarificar y sintetizar las líneas de acentuación, dado que son demasadas,
- Revisar el alto grado de seriación,
- Reconsiderar la eliminación de la UA de ética y enfocarla a la actividad específica del Arquiteccto y
- Brindar mayores contenidos dirigidos hacia el desarrollo de la investigación y fomento del trabajo interdisciplinar.



Exigencias actuales del mercado laboral asociadas con la profesión.

La importancia de identificar las exigencias actuales del mercado laboral asociadas con la profesión es para valorar si el proyecto curricular vigente es pertinente con los requerimientos que este sector solicita, y con base en ello, determinar aquellas exigencias que cubre este programa educativo.

En este tenor, se analizaron diferentes bolsas de trabajo de la zona centro del país como la del Observatorio Laboral del Gobierno de la República, Computrabajo, Bumeran y OCC Mundial (150 anuncios revisados durante el periodo de abril a julio de 2012), con la finalidad de conocer que áreas de ocupación laboral se están demandando en cuanto a la formación de los profesionales de Arquitectura, encontrándose lo siguiente:



Fuente: Elaboración propia, con base en el Observatorio laboral, Computrabajo, Bumeran y OCC Mundial

A través de la gráfica precedente, se observa que la mayor demanda que presenta el mercado laboral es en el área de la construcción, principalmente en los puestos de residentes, supervisores y superintendentes con un 42% de lo ofertado, seguido de precios unitarios y administración de obras con un 20%, que contrastado con el perfil de egreso del plan de estudios vigente presenta deficiencias ya que estas funciones no se marcan en el mismo debido al enfoque que presenta dando prioridad a la función diseño con sentido estético-plástico.

El salario promedio mensual es de \$13,713 y se considera la décima tercera carrera mejor pagada. En la actualidad la carrera se imparte en 265 universidades y estudian 58,033 alumnos.



Con relación al programa educativo, se aprecia que de manera general éste cubre la mayoría de las exigencias del mercado laboral, fallando orientar más a la validación y licitaciones, aunque existen unidades de aprendizaje que cumplen con esta demanda.

En conclusión se puede decir que la mayor parte de los puestos ofertados en el presente análisis, se enfocan a la construcción, supervisión y administración de la obra, áreas que no presentan una correcta formación en el actual plan de estudios, por lo cual es importante considerar las acciones pertinentes para mejorar en esta área.

Problemáticas sociales y de nuevas prácticas profesionales que convergen a la Arquitectura

Para identificar qué nuevos problemas sociales o prácticas emergentes serían pertinentes incorporar al programa educativo de Arquitectura, se comitó curricular realizó una investigación documental que consistió en revisar a través de los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal (Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018, Programa Nacional de Desarrollo Urbano Federal 2014-2018, Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017, Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008, y los Planes de Desarrollo Municipales 2013-2015, de Toluca, Almoloya de Juárez, Metepec y Zinacantan) las problemáticas y necesidades sociales actuales que necesitan ser atendidas por este profesionista.

Derivado de la indagación documental, se llevó a cabo un análisis que consistió en relacionar el perfil de egreso y los objetivos del programa con las problemáticas sociales identificadas, y con base en ello, revisar y definir, si los objetivos y contenidos de la Licenciatura en Arquitectura son pertinentes con las mismas y tomar decisiones para modificar el proyecto curricular.

A continuación se describe la problemática descrita en los Planes de Desarrollo Federal, Estatal y Municipal.

Problemática Nacional

De acuerdo con el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, toda familia tiene derecho a disponer de una vivienda digna y decorosa, cuyas características generales tienen un impacto directo en la calidad de vida de sus habitantes así como en los niveles de pobreza multidimensional y marginación.

- Acceso a vivienda digna, infraestructura social básica y desarrollo territorial

En materia de vivienda e infraestructura social básica, se ha avanzado de manera importante en los últimos 20 años. Entre 1990 y 2010, la proporción de la población que no contaba con servicios básicos de vivienda pasó de 44 a 19 por ciento. Sin embargo, los avances en este rubro no han sido uniformes para todas las regiones y localidades del país.



En 2010, la carencia de servicios básicos en la vivienda afectó a 9.4% de la población en localidades urbanas, mientras que en zonas rurales se presenta en 50.4%. En el mismo sentido, existen grupos de la población particularmente desatendidos: la necesidad de reemplazo de vivienda está concentrada en la población no afiliada a la seguridad social, que representa el 73% de la necesidad nacional y solamente recibe el 30% del financiamiento total destinado a vivienda. En este sentido, se requiere fomentar mecanismos que puedan dar respuesta a las necesidades específicas de las mujeres con esquemas de financiamiento apropiados a su situación en el mercado de trabajo.

Actualmente existen en México 2.8 millones de viviendas que necesitan ser reemplazadas y 11.8 millones que requieren algún tipo de mejoramiento o ampliación. Así mismo, para atender el crecimiento de la población se estima que en los próximos 20 años se demandarán 10.8 millones de soluciones de vivienda debido a la creación de nuevos hogares.

El modelo de crecimiento urbano reciente ha fomentado el desarrollo de viviendas que se encuentran lejos de servicios como escuelas, hospitales y centros de abasto. Es decir, la producción de vivienda nueva ha estado basada en un modelo de crecimiento urbano extensivo. Los desarrollos habitacionales se ubicaron en zonas alejadas de los centros de trabajo y de servicios, sin una densidad habitacional adecuada que permitiera costear servicios, vías de comunicación y alternativas de transporte eficientes. Esto ha generado comunidades dispersas, un debilitamiento del tejido social y un uso poco eficiente de los recursos de la economía a través de altos costos de transporte para los trabajadores y las empresas.

Lo anterior también se ha traducido en un importante número de viviendas deshabitadas. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, el número de viviendas deshabitadas fue de casi 5 millones y las de uso temporal de poco más de 2 millones. Ante esta coyuntura, es necesario impulsar el desarrollo de ciudades más compactas con mayor densidad de población y actividad económica. Alternativas como los mercados de vivienda usada y en renta aún son incipientes, lo que dificulta que se pueda utilizar la oferta disponible para solucionar las necesidades habitacionales existentes.

Por otro lado, un México incluyente tendrá como objetivo proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. Para ello, se plantea dar impulso a soluciones de vivienda dignas, así como al mejoramiento de espacios públicos. En específico, la Política Nacional de Vivienda consiste en un nuevo modelo enfocado a promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector, a mejorar y regularizar la vivienda urbana, así como a construir y mejorar la vivienda rural. Esta Política implica: i) lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional; ii) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente; iii) reducir de manera responsable el rezago en vivienda; y iv) procurar una vivienda digna para los mexicanos.



Por tanto, se plantea impulsar acciones de lotificación, construcción, ampliación y mejora de hogares, y se propone orientar los créditos y subsidios del Gobierno de la República hacia proyectos que fomenten el crecimiento urbano ordenado.

- Expansión de las ciudades

La expansión de las ciudades mexicanas tuvo sus orígenes a finales de la década del cincuenta. A partir de ese momento el estrecho vínculo entre el desarrollo económico y el crecimiento urbano comienza a reflejarse en el incremento acelerado de la migración del medio rural hacia el urbano.

Para la década de los ochenta, 36.7 millones de personas, que representaban más de la mitad de la población, residía en localidades urbanas. En el 2000 existían 343 ciudades, de más de 15 mil habitantes, las cuales alojaban a 66.6 millones de personas que representaban 63.3% de la población nacional; y finalmente, para el año 2010 el número de ciudades aumentó a 384, albergando 71.6% de la población total del país. Las tendencias indican que el proceso de urbanización continuará, aunque a menor velocidad que en las décadas anteriores, de manera que entre 2010 y 2030, la población urbana en México pasará de 71.6% a 83.2%.

Otra faceta del proceso de urbanización en México, es el efecto de la dinámica de migración actual. El patrón de migración ha generado desdoblamiento de muchas localidades y ciudades, al mismo tiempo que genera flujos importantes hacia los centros de población más dinámicos. Este fenómeno se ha vuelto muy notorio y ha impactado, tanto al ámbito rural como al urbano, incluyendo a las grandes zonas metropolitanas que décadas atrás fueron polos de atracción para la población.

- Asentamiento humanos

El proceso de urbanización tuvo serias consecuencias sobre la configuración de los asentamientos humanos urbanos y rurales en el país. Por un lado y debido a que las ciudades no estaban preparadas para recibir tal cantidad de población, el proceso migratorio no fue asimilado de forma ordenada. En las ciudades no existía una oferta suficiente de suelo apto y accesible por lo que millones de mexicanos se asentaron de manera irregular.

Aun en épocas recientes la inexistencia de suelo apto al interior de las ciudades y accesible para los sectores más desfavorecidos de la población, continúa siendo un factor que impulsa el asentamiento de dicha población en zonas de riesgo. A nivel nacional, 11 % de las viviendas en localidades urbanas se ubican cerca o sobre el cauce de un río; 2.3 % se encuentran sobre rellenos sanitarios, cuevas o minas y 9% sobre barrancas.

Las manifestaciones más dramáticas de la presencia de población en zonas de alto y muy alto riesgo se ven reflejadas en fenómenos como el hundimiento del terreno en calles y casas, reportado como un hecho frecuente en 4% de los hogares urbanos, cuarteaaduras de muros por reblandecimiento reportado por 5% de los hogares y deslaves y derrumbes de cerros por lluvias reportado por 4%.



Los asentamientos irregulares se ubican en zonas lejanas, inadecuadas para el desarrollo urbano y de difícil acceso para la adecuada provisión de equipamiento y servicios. Se estima que existen en el país 5 millones de lotes habitacionales en esta condición y que a nivel nacional se fracciona un promedio de 90 mil lotes al año involucrando aproximadamente a 360 mil habitantes.

- Vivienda

Otro de los aspectos que mayor influencia tuvo en el proceso de expansión desordenada de las ciudades fue la política de vivienda. En años recientes, el modelo de atención a las necesidades habitacionales privilegió el otorgamiento masivo de financiamiento para vivienda nueva sin considerar su impacto territorial, urbano y ambiental al tiempo que la industria desarrolladora encontró una oportunidad de negocio en la producción de vivienda de interés social en lugares donde el suelo era más barato, lugares cada vez más alejados de los centros urbanos consolidados.

En el periodo 2000-2012 se incorporaron 159,612 hectáreas de suelo para vivienda, cifra que superó las necesidades reales de dicho periodo. Sin embargo, la mayor parte de este suelo ha sido transferido a desarrolladores inmobiliarios, que se considere en la mayoría de los casos la posibilidad de contar con una reserva de suelo para otros usos urbanos, por ejemplo: vivienda social, espacios públicos, entre otros. En los últimos años, el suelo en las ciudades ha perdido su función social y se ha mercantilizado en extremo, lo anterior ha provocado la incorporación de suelo al desarrollo urbano por la vía informal.

La nueva política de vivienda impulsada mediante el Programa Nacional de Vivienda 2014-2018, toma en cuenta los efectos que tiene la localización de las soluciones de vivienda sobre la sustentabilidad social, económica y ambiental de la ciudad; por ello promoverá la atención responsable al rezago de vivienda e impulsará la existencia de soluciones de vivienda adecuadas al interior de los centros urbanos.

- Desarrollo Urbano y Movilidad Sustentable

Un factor que resulta relevante para fomentar la convivencia y el arraigo comunitario es la existencia de espacios públicos adecuados y accesibles a toda la ciudadanía. Respecto a estos equipamientos un conjunto importante de la población en áreas urbanas considera que las áreas verdes y los espacios para hacer deporte disponibles en sus colonias no son suficientes para las personas que habitan allí y que las condiciones de los existentes son regulares o malas.

Adicionalmente la población urbana tiene una percepción generalizada de que no existe la posibilidad de acceder a actividades culturales y recreativas debido a que no hay lugares cercanos donde puedan realizar dichas actividades. Al respecto, 42% de los encuestados en zonas urbanas considera que en su colonia no existen lugares para tomar cursos (danza, talleres, etc.) y 54.9% considera que no hay cines, teatros y museos.



La desarticulación del desarrollo urbano y la dinámica económica, y social de la población que habita en las ciudades ha generado que esta última desarrolle hábitos de consumo, movilidad, vivienda y esparcimiento no sustentables. Los contaminantes atmosféricos provenientes de automóviles -principal medio de movilidad promovido en el actual modelo de desarrollo urbano- son una de las causas de enfermedades respiratorias crónicas. Lo anterior implica planear y gestionar ciudades con la capacidad de asentar de manera segura, sustentable, responsable y eficiente a las nuevas y actuales generaciones, a través de la oferta de soluciones adecuadas de vivienda, cobertura de servicios, impulso a las actividades económicas, promoción de la vida comunitaria y alternativas adecuadas de movilidad.

La aplicación de una política de vivienda inadecuada y la estructura de las ciudades ha alejado paulatinamente las zonas residenciales, industriales y comerciales, provocando la dispersión de la población y dificultando su acceso a oportunidades laborales comerciales y de esparcimiento. De manera paralela se ha descuidado la provisión de infraestructura peatonal y ciclista; así como la oferta de transporte público de calidad, seguro y vinculado a criterios de densidad y de desarrollo urbano (Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018 y Programa Nacional de Desarrollo Urbano Federal 2014-2018).

Problemática Estatal

- Vivienda digna y sus servicios básicos

La definición de una vivienda digna es subjetiva hasta cierto punto: sin embargo, organismos como la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) han formulado criterios para clasificarla de manera específica, valorando su calidad y espacios. Una vivienda se considera carente, bajo estos criterios, si presenta al menos una de las siguientes características: (i) el piso es de tierra, (ii) el techo es de lamina o de cartón, (iii) los muros no son de materiales duraderos, y (iv) el número de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor a 2.5. Con base en este criterio, se estima que 1.96 millones de mexicanos viven con carencias de calidad y espacios en su vivienda.

La carencia de vivienda se concentra de manera importante en la Región Tejupic (X) y en municipios como Donato Guerra, Zumpahuacán, Nextlalpan, Ecatzingo, San José del Rincón, Sultepec, Atlautla, Villa de Allende y Luvianos. En estos municipios más del 30% de la población habita una vivienda precaria. En términos absolutos, los municipios de Ecatepec de Morelos, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán y Naucalpan de Juárez concentran cada uno más de 100 mil habitantes en esta situación.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), cerca del 3.9% de los mexicanos residen en viviendas con pisos de tierra. La región que presenta este problema en mayor grado es la de Ixtapan (VI). Sin duda, éste es uno de los problemas más apremiantes en cuanto a la vivienda, debido a las consecuencias sanitarias que puede desencadenar este tipo de piso.



• Suelo

El acelerado desarrollo urbano del Estado de México ha incorporado suelo, en su mayoría agrícola, a la expansión de sus áreas urbanas. Se estima que la expansión urbana implica el poblamiento de 1,669 hectáreas anualmente. De 1993 al 2000 se incorporaron ordenadamente al proceso de urbanización de la entidad, es decir, a través de los procedimientos de autorización correspondientes, casi 6,000 hectáreas, lo que significó alrededor de 855 hectáreas anualmente. Por su parte, el crecimiento irregular detectado se estimó del orden de las 5,700 hectáreas (814 hectáreas anuales). Lo anterior indica que del crecimiento urbano estatal, solamente el 51% se da a través de procesos planeados y ordenados.

La problemática del suelo en el Estado se ha agudizado debido, por un lado, a la dinámica poblacional de la entidad, fundamentalmente de las dos zonas metropolitanas, y por otro lado, por factores como el bajo nivel de ingresos de la población y la insuficiente previsión y oferta de suelo de uso habitacional para satisfacer la demanda de los grupos mayoritarios que perciben menos de tres salarios mínimos, los cuales quedan fuera del mercado y muy por debajo de los requerimientos para la obtención de créditos inmobiliarios.

Cabe señalar que los asentamientos humanos irregulares en el Estado en predios de propiedad privada abarcan 3,620 hectáreas, de las cuales 288 se consideran zonas de alto riesgo. Las invasiones y construcciones denominadas "hormiga", se han acentuado a pesar de las acciones en materia de prevención. En régimen social, la irregularidad abarca 6,990 hectáreas, con casi 327,000 lotes en proceso de regularización, mediante el procedimiento de expropiación.

Actualmente, el Estado de México se distingue a nivel nacional por el alto índice de construcción de vivienda mediante la realización de grandes proyectos habitacionales en su mayoría de interés social. Del año 2000 al 2006 se autorizaron 417,982 viviendas bajo la figura del conjunto urbano. Según el Censo 2005, se contabilizaron 3, 243,566 viviendas particulares en la entidad, que equivalen al 13% del inventario nacional estimado en 24, 706,956 viviendas.

• Patrimonio Cultural Construido

La problemática del Patrimonio Cultural construido en el Estado de México, se ha agudizado ante la gran expansión urbana, ya que está relacionado con la estructuración espacial de centros, pueblos y barrios históricos, con el patrimonio natural y paisajístico, con el incipiente desarrollo turístico y con el sector servicios. El abandono y deterioro en las áreas de más antigua urbanización, durante largas décadas, representan problemas en el desarrollo urbano de sus poblaciones actuales. En el Estado de México existen 1,940 sitios arqueológicos y 67 zonas de grabados y petroglifos (Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008).



Problemática Municipal

Toluca

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, el municipio de Toluca cuenta con un total de 194,827 viviendas particulares, de las cuales el 63% circunscribe de 1 a 4 ocupantes, el 34% de las mismas congrega de 5 a 8 ocupantes, mientras que el 3% presenta altos niveles de hacinamiento al concentrar en su edificación a más de 9 personas. Así mismo, se observa que 762,743 personas ocupan casas independientes por arriba de las 23,882 que habita en departamentos y las 10,346 conglomeradas en viviendas o cuartos de vecindad, dejando porcentajes limitados al resto de las tipologías de vivienda.

• Vivienda Digna

Según el CONEVAL (2010), el 3.6% de la población vive en un nivel alto de marginación, por ello se precisa que las condiciones de un porcentaje de la vivienda que hoy en día se presentan dentro del municipio de Toluca, es sin duda el reflejo de circunstancias que existen en su entorno, basado en situaciones económicas y sociales.

• Desarrollo cultural de la entidad

Toluca como capital del Estado de México, es el eje sobre el cual se ha articulado el desarrollo cultural de la entidad, teniendo como antecedentes destacables la creación de los Museos de Bellas Artes (Ex Convento del Carmen), de Charreña (Casa del Diezmo, hoy Biblioteca Pedagógica) y de Culturas Populares (actual Biblioteca Heredia). Trascendente también fue la transformación del centro de la ciudad de finales de los años sesenta y principios de los setenta, que homogeneizó los principales edificios públicos de la capital, construyéndose el Teatro Morelos y creando las plazas Ángel Ma. Garibay, Fray Andrés de Castro y Amdador Constitución (Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015).

Almoloya de Juárez

• Suelo

El Municipio de Almoloya de Juárez propone que la regulación de la tenencia de la tierra y el mejoramiento urbano en asentamientos irregulares es una prioridad con la cual se tiene la finalidad de instaurar programas que regulen el uso de la tierra en las zonas periféricas de las localidades de San Miguel Almoloyan, Cieneguas, San Lorenzo Cuauhenco, Fraccionamiento SUTEVIA, San Pedro, Santa María Nativitas, Cabeceza Municipal, San Mateo Tlalchichipán, Barrio San Pedro, Barrio la Cabeceza primera, segunda y tercera, Sección y San Francisco Tlalchilacipán con la finalidad de proceder a su incorporación al desarrollo urbano; además, se pretende incrementar las densidades en las localidades, colonias y barrios de los centros de población haciendo uso de la infraestructura existente.



Aunado a ello, el Programa Ciudades Bicentenario corresponde a una estrategia soportada en el Plan de Desarrollo del Estado de México 2006-2011 que cuenta con ciudades competitivas, estructuradas y regiones de desarrollo que impulsen el crecimiento estatal y nacional y que a su vez permita el aprovechamiento del suelo y las condiciones del territorio privilegiando las premisas urbanistas y la mezcla de usos de suelo, crecimiento vertical y aprovechamientos para la inversión productiva; promover la diversidad en oferta de vivienda con alternativas para población de menores ingresos; destinar amplios espacios para áreas verdes y áreas públicas; vincular las áreas actuales con las de nuevo crecimiento; canalizar recursos para la infraestructura de la cabecera y lograr la integración plena en materia de conectividad y de transporte.

Por tanto, es necesario que se fomente el crecimiento ordenado y racional del número de viviendas, en armonía con un desarrollo en materia de empleo, infraestructura y dotación de servicios que permitan a nuestros habitantes mejorar su calidad de vida y colaborar de manera entusiasta y comprometida con el cumplimiento de las normas establecidas para el desarrollo del programa.

- Desarrollo industrial

Almoloya de Juárez cuenta con una de las áreas más grandes urbanizables de 4,518 hectáreas que generará aproximadamente 69,700 empleos secundarios. El establecimiento de tres zonas industriales, la primera al poniente de la localidad de San Miguel Almoloyán a un costado de la vialidad Toluca-Zitácuaro; la segunda anterior al sur de la localidad de Mayorazgo de León y la tercera, en la localidad de San Mateo Tlatchililpan, la cual se relaciona con la producción de Juegos pirotécnicos, son áreas que presentan condiciones favorables por el desarrollo de estas actividades; sin embargo, las condiciones más representativas se relacionan con la carencia de infraestructura adecuada.

Los parques industriales que se prevé impulsar aquí serán de alta tecnología (informática, aeronáutica, biotecnología, procesamiento de alimentos y farmacéutica), además de un parque industrial convencional con naves de almacenamiento, ensambles y etiquetado.

La cabecera municipal, la cual es la más apta para el impulso de este instrumento, ya que por su ubicación estratégica cerca al Valle de Toluca y las condiciones fisiográficas del territorio, han ido permitiendo la expansión física de ésta hacia su periferia.

- Imagen Urbana y Turismo

Se cuenta actualmente con construcciones en las que predominan los matices sobre vanos, fachadas alineadas y uso de madera, fierro y cantera. En la zona centro se ubican la Plaza Cívica y una zona comercial, las edificaciones son homogéneas de un nivel y presentan los siguientes materiales: block en muros, concreto en piso y techos.



Las acciones de mejoramiento de la imagen urbana del Municipio, serán concretas y basadas en la conservación y restauración, dándole valor significativo principalmente al centro histórico, porque éste será la herramienta principal para la conservación de los monumentos; la imagen urbana de Almoloya de Juárez es reticular lo que significa que su trazado es de forma uniforme y obtiene un aspecto de desarrollo urbano lo cual fortalece la imagen municipal; en relación con los nodos que son la representación donde se reúne una gran cantidad de población en puntos estratégicos del Municipio, se encuentran principalmente los inmuebles históricos y edificaciones con tipología de construcción tradicional (Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2013-2015).

Meteppec

- Asentamientos Humanos

Las localidades de Meteppec de acuerdo con su número de habitantes, muestran que más del 96.34% de las localidades concentran más de 2,500 habitantes; lo que de acuerdo al criterio del INEGI las convierte en localidades urbanas.

Sin embargo, el crecimiento urbano excesivo de tipo horizontal ha reducido las áreas naturales, agrícolas y rurales.

- Imagen urbana y turismo

La imagen urbana de una ciudad se refiere a la correlación de los elementos naturales y contruidos que constituyen una parte de la percepción, lo ideal es lograr una relación lógica y sensible de lo artificial como lo natural que en conjunto sea agradable y armoniosa. Para un mejor análisis es necesario considerar los siguientes elementos: nodos, bordes, hitos, sendas y barrios o distritos.

Nodos: El punto de referencia más concurrido por habitantes y visitantes es el centro de Meteppec, sin embargo otros puntos importantes de aglomeración social son: Galerías Meteppec, Pabellón Meteppec, Plaza Las Américas, Sam's Club, Wal-Mart, Colisco, Mega Comercial Mexicana, Parque Bicentenario, Tiendas de Fabrica, Plaza Mia y el Mercado de las Artesanías.

Hitos: Los monumentos en la ciudad son diversos; por tal motivo, se consideran las siguientes edificaciones como los puntos de referencia más importantes: Casa del Artesano, Templo del Calvario, Iglesia de San Juan Bautista y Ex Convento Franciscano, Iglesia de la Virgen de los Dolores o El Calvario, Plaza Cívica, Mercado Artesanal, Parque Juárez, Presidencia Municipal, Mural Arbol de la Vida, Casa de Cultura, Corredor Artesanal Comorot y Corredor Artesanal Atlamitlano.

Mobiliario urbano: La zona denominada Ciudad Típica no presenta una homologación total en la tipología del mobiliario urbano, lo cual denota la imagen de la zona.

En general el municipio no cuenta con señalética adecuada, a pesar de la importancia que tiene por ser un sitio turístico.



Banquetas: La infraestructura de las banquetas tiene condiciones que las hace intranquilas debido a que son estrechas y/o se encuentran invadidas por vehículos, jardinerías, postes de luz, entre otros.

- Patrimonio Tangible

El municipio de Metepec es poseedor de un valioso patrimonio histórico, manifestado en su arquitectura de carácter religioso, cuenta con más de 100 monumentos históricos protegidos por el INAH, de los cuales se tiene registro de más de 80.

Los Monumentos Arquitectónicos más importantes de la Ciudad Típica son los siguientes:

- Conjunto Antiguo Convento San Juan Bautista
- Templo del Espíritu Santo Conjunto
- Templo del Calvario
- Capilla de la Asunción (Coaxustenco)
- Capilla del Tepeyac
- Capilla del Espíritu Santo
- Capilla de San Miguel
- Casa Cuauhtémoc esq. Av. Estado de México
- Casa Justo Sierra s/n esq. Paseo San Isidro
- Casa habitación Justo Sierra No. 4
- La Casa de las Cruces.

Las construcciones religiosas, en su mayoría, son de adobe, reforzadas con grandes contratuercas de mampostería, mientras que los templos se realizaron en piedra con esbeltas campanarios. No obstante, existe una pérdida de patrimonio por falta de normatividad y desconocimiento de la población.

Dentro de los compromisos de la administración local, se encuentra la rehabilitación, mantenimiento y equipamiento de los siguientes parques: Casa Blanca, Los Pilares, San Jerónimo Chichauaco, San Jerónimo, Rancho San Lucas, Izcalli Cuauhtémoc III, La Pila, Arbol de la Vida, Xinantécatl, Fraccionamiento Juan Fernández Albarán, Fraccionamiento Jesús Jiménez Gallardo y Colonia Doctor Jorge Jiménez Cantú (Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2013-2015).



Zinacantanpec

- Asentamientos humanos

El municipio presenta un patrón de asentamientos humanos con una tendencia a la urbanización de la población pero manteniendo una dispersión importante de la misma, a su vez tiene una base productiva insuficiente para absorber la mano de obra disponible, la población, principalmente en las comunidades y delegaciones presenta un nivel y grado de marginación alto.

El proceso de urbanización a que ha estado sujeto al municipio, principalmente mediante los recientes autorizados conjuntos urbano y condominios ofrecen además de vivienda, suelo con infraestructura vial, guarderías, banquetas y servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, ha generado un contraste en comparación con las áreas urbanas o semirurbanas que rodean las áreas de mayor concentración, las cuales en algunos casos carecen de servicios básicos o de vialidades en condiciones adecuadas de transibilidad.

Es destacar que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantanpec vigente cuya fecha de actualización data del 2003 plantea una estructura urbana conformada por el impulso y consolidación de los siguientes elementos: centros urbanos, corredores urbanos, viabilidad, distritos habitacionales, zona industrial, la cual deberá ser modificada o conformada por la actualización de este plan, a partir de la regionalización municipal.

Otro elemento de orientación para el reordenamiento de los asentamientos humanos y las actividades económicas es la regionalización municipal, sobre la cual se basará la estructura urbana para apoyar el desarrollo integral, sostenido y sustentable.

- Centros históricos

El Centro Histórico y Cultural, de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantanpec, se encuentra delimitado físicamente por inmuebles históricos como la iglesia de San Miguel, el Convento Virreinal, la Casa de Cultura "Matilde Zúñiga" y la Presidencia Municipal, así como casa antiguas que muestran la existencia de materiales como adobe, madera y teja. Sin embargo, la imagen de este centro histórico no se muestra muy interesante debido a la convergencia de la mayoría de las rutas de transporte y a la proliferación del comercio ambulante.

Se muestra latente la necesidad de rescatar el centro histórico y hacerlos atractivo, buscando mecanismos o políticas que permitan una relación más armónica entre el comercio establecido, el comercio informal y los inmuebles históricos (Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantanpec 2013-2015).

Derivado de la indagación documental, se llevó a cabo un análisis que consistió en relacionar el perfil de egreso y los objetivos del programa con las problemáticas sociales identificadas, y con base en ello, revisar y definir, si nuestros objetivos y contenidos de la Licenciatura en Arquitectura son pertinentes con las mismas y tomar decisiones para modificar nuestro proyecto curricular.



De acuerdo a la problemática encontrada en los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal anteriormente presentados, se observa que existe cierta similitud entre las problemáticas que estipula cada uno, por ello, a continuación se sintetizan de manera puntual las necesidades actuales que convergen al quehacer del arquitecto.

Necesidades Sociales

1. Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.
2. Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesitan.
3. Fomentar la nueva vivienda sustentable desde las dimensiones económica, ecológica y social, procurando en particular la adecuada ubicación de los desarrollos habitacionales.
4. Crecimiento urbano acelerado, lo que genera demandas en todos los sentidos, principalmente las que tienen que ver con la prestación de servicios públicos, situación que ha rebasado la capacidad de respuesta de los 3 órdenes de gobierno.
5. Persistencia de asentamientos irregulares, los cuales demandan su integración a la actual mediante la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios.
6. Falta de recursos para el rescate y mantenimiento de sitios históricos y culturales.
7. Desequilibrio regional que originan desventajas competitivas en el resto de los centros de población del Estado, por la alta en la concentración poblacional y económica en las 2 zonas metropolitanas, lo que provoca desequilibrios regionales y desventajas.
8. Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.
9. Reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante riesgos y desastres, planteando estrategias y programas específicos para su prevención y atención.

43



Por lo tanto, se infiere que la licenciatura de Arquitectura que actualmente oferta la Facultad de Arquitectura y Diseño es pertinente con las necesidades sociales nacionales y estatales, ya que el perfil de egreso está enfocado hacia la concepción del espacio micro y macro (arquitectónico y urbanístico), es decir, fomenta ciudades más compactas, fomenta la vivienda sustentable desde las dimensiones económica, ecológica y social, diseña y construye infraestructura para brindar servicios públicos que respondan a las demandas que exige el crecimiento urbano acelerado.

Además de las funciones anteriormente descritas, dentro del programa educativo se incluyen las relacionadas con diseñar espacios arquitectónicos y urbanísticos, administrador de recursos humanos, materiales, financieros y técnicos, programador de tiempos y acciones, constructor de espacios urbanos-arquitectónicos, diseñador de estructuras e instalaciones, analista de costos en la construcción, analista de problemas de hábitat, preservador del patrimonio histórico, director y supervisor de obra, administrador de obra.

También promotor de bienes inmuebles, diseñador urbano, crítico de Arquitectura, promotor de normatividades y reglamentos, promotor de simplificación administrativa, funcionario público, promotor social, desarrollador de suelo y artista plástico (pintura, escultura).

Es importante mencionar que al contrastar las necesidades sociales que aparecen en los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipales con las que se encuentran en el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004, se destacó que las necesidades sociales actuales que ayudara a satisfacer el Arquitecto son:

- Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.
- Fomentar la nueva vivienda sustentable desde las dimensiones económica, ecológica y social, procurando en particular la adecuada ubicación de los desarrollos habitacionales.
- Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.
- Reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante riesgos y desastres, planteando estrategias y programas específicos para su prevención y atención.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesitan.

44



- Falta de recursos para el rescate y mantenimiento de sitios históricos y culturales.
 - Abatimiento de costos en la producción de espacios urbanos-arquitectónicos.
 - Eficiencia en consumo de energéticos en los edificios
 - Procesos administrativos eficientes y efectivos.
 - Bases jurídicas coherentes y efectivas.
- Finalmente y partiendo del análisis anterior, se sugiere incorporar al programa educativo los siguientes aspectos:

- Buscar unidades de aprendizaje que promuevan la movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, que promueva el uso de transporte no motorizado.
- Los temas de vivienda sustentable deben ser prioritarios para todos los alumnos, no solo a los alumnos que cursan las líneas de acentuación.
- Los temas de la sociedad de alta vulnerabilidad social y ambiental, no están cubiertos por las unidades de aprendizaje del actual Plan de Estudios.
- Fomentar la investigación en el orden social, relacionado con el quehacer arquitectónico como resultado del acelerado crecimiento urbano.
- Concientizar más con los aspectos del medio natural y su disminución de superficie, también provocado por el crecimiento urbano.
- Con base en la problemática de los asentamientos humanos se busca propiciar la plantación de árboles y plantas con productos comestibles, el aprovechamiento de especies vegetales locales que requieran de poco mantenimiento y agua; y el desarrollo de parques, senderos y cinturones verdes, por lo cual se debe considerar una unidad de aprendizaje de permacultura.
- Ante el aumento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, riesgos y desastres, se debe proponer una unidad de aprendizaje de Arquitectura Emergente.

Comentarios del sector laboral sobre la pertinencia de la formación profesional.

Además de los trabajos de análisis en el sector laboral que elaboró el comité curricular (anteriormente descritos), también aplicó un cuestionario a empleadores de los alumnos egresados de la licenciatura en arquitectura de la UAEM, para inferir la valoración sobre la pertinencia de la formación profesional desde los comentarios de los empleadores que pudiese orientar una modificación al presente proyecto curricular.



Por la naturaleza propia del tiempo que dispone un empleador, considerando a este como un experto, se aplicaron un total de 8 instrumentos a Arquitectos empleadores representativos de dos sectores: Público y Privado.

Se solicitó a los encuestados que los instrumentos fuesen contestados a mano, dándoles tiempo para que pudiesen dar respuesta a 9 tópicos, entre los que se encontraban:

- Datos que requerían del empleado.
- Criterios de contratación.
- Para qué puestos los solicitaban y
- El tipo de relación que tenían con la UAEM.

Los resultados que se hallaron en cuanto a los conocimientos, habilidades/destrezas, actitudes y valores que poseen los egresados de la licenciatura en arquitectura con base en los comentarios de los empleadores, fueron los que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Conocimientos, habilidades-destrezas, actitudes y valores que el sector laboral requiere de los profesionales de la Arquitectura.

	Conocimientos	Habilidades-Destrezas	Actitudes y Valores
Empleador (sector privado) 1	Instalaciones en edificios y materiales acústicos.	Capacidad de conocer a fondo el funcionamiento de equipos e instalaciones.	Actitud positiva para emprender cualquier actividad relacionada al ramo.
Empleador (sector privado) 2	Cálculo estructural, idioma inglés, construcción, presupuestos, normatividad de construcción, normatividad urbana y normatividad ambiental.	Dibujar perspectivas, proyectos, arqñt.	Inteligencia, trabajo en equipo, ética profesional y responsabilidad.
Empleador (sector privado) 3	Conocimientos de planeación, diseño urbano-arquitectónico, procesos metodológicos y gestión urbana.	Manejo integral de paquetes de planeación y diseño y exposiciones.	Proactividad como creatividad y ética profesional
Empleador (sector privado) 4	Conocer las herramientas para su carrera profesional, así como su eficacia y funcionamiento.	Poner en práctica los conocimientos de su profesión.	Disposición al aprendizaje, tener ganas de trabajar
Empleador (sector público) 1	Cálculo de obra, construcción, elaboración de especificaciones de obra, dibujos, planos, y reglamentos en general.	Cálculo de precios unitarios, topografía, trazo, instalación, procedimientos constructivos, adquisición de materiales, manejo de mensuración y equipos.	Responsabilidad, puntualidad, interés en el trabajo y autoestima.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta a empleadores.



Por tanto, a partir de la tabla precedente, la valoración que puede inferirse sobre la pertinencia de la formación profesional de los egresados de la licenciatura en arquitectura desde los comentarios de los empleadores son los que se exponen a continuación:

- En general, en el sector privado se observan requerimientos de personas con proactividad, liderazgo, experiencia laboral y el título profesional. Asimismo se les requiere como coordinadores en el proceso de diseño y construcción de obras.
- En el sector público la contratación se dirige a que un empleado tenga habilidades en el manejo de expedientes técnicos de obra, supervise obras, y conocimiento de la normatividad.
- Las fortalezas que presenta el egresado del plan de estudios actual son: el aspecto de diseño, habilidad para el dibujo y actitud positiva, disposición de aprendizaje y ganas de trabajar.
- Las debilidades que se observan es la carencia de una formación adecuada en cuanto a instalaciones y lo referente a construcción. Falta habilidades de topografía, trazo y nivelación.
- En cuanto a actitudes falta consolidar el trabajo en equipo, responsabilidad y puntualidad.

Consultar y comparar los contenidos del plan de estudios de la UAEM con respecto a planes de universidades nacionales o extranjeras.

Con la finalidad de conocer qué nuevos contenidos serían necesarios incorporar para mejorar la pertinencia del programa educativo, el comité curricular desarrolló un estudio comparativo respecto a las diferencias significativas en cuanto a los objetivos de la carrera, perfil de egreso y UA que no se impartían en nuestro programa, de las escuelas líderes en la formación de Arquitectos de acuerdo al Ranking Nacional del año 2011 y 2012, dentro de éstas se destacan la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Universidad Iberoamericana (IBERO) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) encontrándose lo siguiente:

Diferencias respecto a los objetivos

- La diferencia que marca principalmente respecto a los objetivos del plan de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es sobre las decisiones proyectuales sobre el objeto arquitectónico en función de su posible influencia en la calidad de vida y de la modificación del contexto que lo tiene.



- Con respecto a los objetivos de la Universidad de las Américas de Puebla (UDLAP) la principal diferencia es el punto referente a la Administración de Obra, fundamentos teóricos y prácticos relacionados con el urbanismo.
- La diferencia con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), es que dentro de sus objetivos hace mención de proyectos y supervisión en su realización material.
- Haciendo referencia a la Universidad Iberoamericana, la diferencia radica que entre sus objetivos se menciona una fuerza creativa y una visión amplia del ser humano, tomando en cuenta la ciudad, la vivienda y la sustentabilidad en una interacción cercana entre alumnos y docentes.

Diferencias respecto al perfil de egreso

- En cuanto al perfil de egreso de la UNAM, las diferencias se presentan en que la práctica profesional del arquitecto es considerada como una disciplina de servicio y producción cultural, que satisfagan las exigencias vitales (cultural, económica, regional y étnica).
- El perfil de egreso de la UDLAP maneja aspectos diferentes tales como: habilidad para evaluar las teorías de la arquitectura contemporánea e histórica que faciliten al egresado participar en las intenciones artísticas y performativas presentes en el diseño del medio construido, también la preocupación por el medio ambiente natural y edificado, reconociendo su valor patrimonial, cultural y ecológico, y finalmente el concepto de liderazgo como un aspecto importante en el proceso del diseño.
- LA UAM, dentro de su perfil de egreso recupera lo siguiente: detectar, diagnosticar, analizar y responder a los problemas en el lugar de trabajo, siempre con interés y entusiasmo, con una participación activa que le permita ser consistente de los problemas sociales.
- Las diferencias más importantes que marca el perfil de egreso de la IBERO son: aplicar la reglamentación oficial que rige las construcciones y los trámites requeridos así como los derechos, obligaciones y responsabilidades en el campo laboral; aplicar la administración en su metodología de planeación y en los sistemas de evaluación y control y proponer arquitectura sustentable.

Conjuntamente se realizó la comparativa con las universidades en cuanto a la duración de la carrera y el número de créditos, donde se encontró lo siguiente:

Tabla 4. Comparativa de IES con LA-UAEM

Universidad	Créditos	N° de periodos	Asignaturas	
			Obligatorias	Opcionales
UAEM	420	10	40	6-9+*
UNAM	392	10	39	14
IBERO	463	10	54	4
UAEM (Unidad Xochimilco)	543	12 (trimestres)	ND	ND
UDLAP	310	10	56	ND
ITESO	ND	10	62	ND

ND: No Disponible

*El número de UA optativas varía de acuerdo a la elección del alumno

Fuente: Elaboración propia con base en el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004 y con los planes de estudio de la UNAM, IBERO, UAM, ITESO y UDLAP.

Al comparar los planes de estudios entre IES, se observa lo siguiente:

- El número de periodos de la UAEM es similar a la de las demás IES, a excepción de la UAM, dado que esta institución maneja sus planes de estudio por trimestres.
- El número de créditos totales recae en el promedio de 425.
- Algunas IES, ofertan asignaturas o unidades de aprendizaje optativas.
- Al mismo tiempo se examinan aquellas UA que no se imparten en la UAEM, hallándose las siguientes:

Cuadro 4. Unidades de aprendizaje que no se ofrecen en el plan Lic. En Arquitectura 2004.

UNAM	ITESO	IBERO
Arquitectura y Sociedad	Contexto social del Habitat	Creativa
Re-arquitectura y Recliamiento de estructuras urbanas	Manejo de información y datos numéricos	Filosofía de la arquitectura
	Sensibilización estructural	Desarrollo Humano en el mundo globalizado
	Significación y Sociedad	Normalidad y Concursos.
	Sistemas de Información Geográfica.	

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis comparativo de las escuelas líderes en la formación de Arquitectos de acuerdo al ranking nacional del año 2011 y 2012.

Con base a este análisis las UA que ofrecen las escuelas líderes en la formación de Arquitectos a nivel nacional se puede concluir que al actual plan de estudios le hace falta principalmente unidades de aprendizaje relacionadas con Arquitectura y Sociedad, Reciclaje Arquitectónico, Sistemas de Información Geográfica, Arquitectura de Interiores, Filosofía de la Arquitectura y Normalidad y Concursos, para estar a la vanguardia de las mismas.

En cuanto a las UA que se mencionaron en el cuadro anterior, son necesarias que se consideren en nuestro plan de estudios para mejorar su pertinencia y así mismo para homologar la mayor cantidad de UA respecto a otras, con la finalidad de brindarles más oportunidades a los estudiantes que deseen participar en movilidad estudiantil.

Además de las comparaciones que se realizaron con IES nacionales, el comité realizó un análisis similar con IES internacionales, tomando como referencia la Universidad de Cornell, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad de Cataluña y la Universidad del Sur de California, donde se concluye lo siguiente:

- Faltan unidades de aprendizaje de Taller Experimental, Historia de las Ideas y Entornos de Práctica: Contratos, Activos y Negocios Modelo.

Demanda de los aspirantes por formarse en el programa educativo

El comité curricular, investigó y analizó la demanda de los aspirantes para formarse en este programa educativo, con la finalidad de determinar en qué medida la licenciatura es una opción de interés para los jóvenes que aspiran a cursarla.

En cuanto a la demanda por parte de los estudiantes de formarse en la profesión, se elaboró la siguiente tabla a partir de datos estadísticos que se obtuvieron de Control Escolar de la Facultad de Arquitectura y Diseño.

Tabla 5. Demanda de aspirantes para formarse en la Licenciatura en Arquitectura 2004.

Año	Solicitudes	Alumnos que presentaron el examen	Aceptados	Inscritos	Índice de aceptación	
					Real	Potencial
2010	704	878	143	131	19.30%	18.80%
2011	736	708	134	128	18.10%	17.40%
2012	745	709	132	120	18.82%	16.10%
2013	912	896	146	142	15.57%	15.6%
2014	787	745	133	139	16.85%	17.66%

ND: No Disponible

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Control Escolar de la FAD.

De acuerdo con la tabla precedente se observa lo siguiente:

- El promedio de la solicitudes recibidas es de 776.



- El promedio de los alumnos que presentaron el examen es 745,
- El promedio de alumnos inscritos es de 132 alumnos,
- El índice promedio de aceptación real es de: 18.04%
- El índice promedio de aceptación potencial es de: 17.07%

Por lo que el número de solicitudes de alumnos para formarse en la profesión va en aumento, siendo el 2013 el año con mayor demanda de aspirantes. No obstante, a pesar de que la demanda se está incrementando, el número de alumnos aceptados es relativamente bajo, sírvase de ejemplo este mismo año, donde se acogieron 912 solicitudes, 886 alumnos presentaron el examen y solo 146 fueron aceptados.

Cabe mencionar que la licenciatura en Arquitectura es una de las profesiones más demandadas dentro de la Universidad, por tanto, es importante considerar que para el año 2015 se prevé un aumento considerable en las solicitudes de alumnos para formarse en esta profesión, después de que ha sido aprobada la obligatoriedad del bachillerato.

Haciendo una comparativa con los datos estadísticos de un artículo escrito por Adrián Alvarado donde menciona que "Todas las Universidades Públicas rechazarán cada año a más del 50% de los aspirantes", estos son algunos casos de las universidades estatales:

- Universidad Autónoma del Estado de México, 10 000 lugares ofertados para 25 000 aspirantes.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 18 mil lugares ofertados para 30 mil aspirantes.
- Universidad Veracruzana, 18 mil a 20 mil lugares ofertados para 40 mil aspirantes.
- Universidad de Guadalajara, 20 mil lugares ofertados para 46 261 aspirantes.

Analizando la información se habla de un índice de aceptación del 50%, y en nuestra Facultad es solo del 18.34% aproximadamente.

Por tanto, y pese al bajo índice de aceptación que se presenta en la Facultad, se observa que este programa educativo es una opción de interés para los jóvenes que aspiran a cursarla, dado que, es una de las más demandadas en nuestra Universidad, sin embargo, se deben proponer estrategias que coadyuven a incrementar el índice de aceptación.

Capacidad para incorporar teorías y conocimientos vigentes, principios y valores legítimos, estrategias y métodos factibles.

Con el objetivo de conocer la opinión de los expertos en la disciplina respecto a las teorías y conocimientos, principios y valores, principios pedagógicos y didácticos que promueve el programa educativo de la Licenciatura en Arquitectura, se aplicó una encuesta a 30 arquitectos afiliados al Colegio de Arquitectos del Estado de México, donde se preguntó acerca de la formación de los alumnos, encontrándose lo siguiente:



Cuadro 5. Congruencia de los fundamentos del plan, con respecto a las teorías, conocimientos, principios y valores, y principios didácticos.

Aspecto	Fundamentos del plan	Resultado de entrevista o estudio
Teorías y conocimientos	Diseño Arquitectónico, Diseño urbano y de Arquitectura del Paisaje, Diseño de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales. Diseño de estructuras, tecnologías y procesos para la construcción, Teoría de la Arquitectura, Historia de la Arquitectura, Representación gráfica, y Filosofía del Diseño, estructuras y Costos. Conocimientos complementarios: Diseño de arquitectura sustentable, restauración, valuación de edificios.	El 50% los egresados presentan deficiencias en cuanto a sus conocimientos del área de Construcción y Administración de Obras, lo cual se desprende del perfil de egreso y que se refleja en el aula al darle prioridad a sus unidades de aprendizaje del área de diseño, aunado a eso, algunas de las unidades de aprendizaje del área de tecnología son de carácter optativo.
Principios y valores	<p>Valores Respeto, Honor, Lealtad, Fraternidad, Igualdad, Identidad, Amor, Justicia, Arrog, Tenacidad, Pasión, Vocación, y Altruismo.</p> <p>Éticos Responsabilidad, compromiso, Probidad, Disciplina, Esfuerzo, Verdad, Honestidad, Legitimidad y Deber.</p> <p>Sociales y Humanos Libertad, Equidad, Identidad, Pertenencia, Pluralidad, Diversidad, Solidaridad, Cultura, Temporalidad, Democracia y Calidad.</p> <p>Estéticos Belleza, Armonía, Equilibrio, Proporción, Escala, Unidad, Plástica y Ritmo.</p>	La enseñanza de la arquitectura requiere recibir conocimientos diversos que apoyan la naturaleza heterónoma de su práctica. Formar arquitectos es bastante complejo, por se alcanza en un proceso convencional enseñanza-aprendizaje. <p>En algunas universidades se favorece el trabajo individual del estudiante. Los profesores asumen en la mayoría de las asignaturas un carácter tutorial mientras que los estudiantes operan como investigadores, es decir, tienen a su cargo la responsabilidad de desarrollar temáticas y resolver problemas. En otros, por el contrario, existe una fuerte relación de dependencia entre estudiantes y profesores.</p>
Principios pedagógicos y didácticos	El currículum está basado bajo el modelo pedagógico constructivista. Este enfoque centra al alumno como un agente activo, donde se pretende que el alumno sea autónomo. El aprendizaje significativo y el aprendizaje por descubrimiento autónomo, un camino hacia la creatividad. El conocimiento no proviene de la enseñanza si no de la indagación. Este currículum se fundamenta en el aprendizaje significativo, el cual se rige bajo las siguientes condiciones: Motivación (es algo que interesa, que se tiene ganas de aprender). Comprensión (se entiende, las dudas que se presentan se aclaran). Participación (se trabaja activamente sobre esa información, se estudia, se analiza, se elabora). Aplicación (la información sirve, es útil, se puede poner en práctica). La tradición de la enseñanza ha sido «aprender haciendo» en el interior del taller.	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta a expertos del Colegio de Arquitectos del Estado de México.



Opinión de los expertos respecto a las teorías y conocimiento vigentes

Como se aprecia en el cuadro anterior, en el aspecto de teorías y conocimientos, los expertos respondieron que aproximadamente el 50% de los egresados presentan deficiencias en temas del área de construcción y administración de obras, dado que, como se observa en los fundamentos del plan se enfatiza el área de diseño, dando mayor número de UA a ésta, así mismo algunas UA del área de tecnología son de carácter optativo.

El diseño arquitectónico como eje rector de la licenciatura es el que presenta un mayor número de opiniones por parte de los expertos, entre ellas se destaca la del Arquitecto Antonio Terán, él comenta que en algunas Instituciones de Educación Superior Mexicanas, se forma al arquitecto sólo como diseñador, y actualmente un proyectista en México tiene muchas limitaciones en el campo profesional.

En muchos casos a los estudiantes se les deja efectuar proyectos en terrenos hipotéticos imaginarios, es decir casos irreales. Hay profesores que no parten de enfrentar al estudiante a una problemática real, en sus clases no involucran a sus discípulos en problemas o necesidades nacionales, regionales o semejantes a las comunidades y poblados de donde proceden los alumnos y que serán los casos a los que se enfrentará como profesional.

Así mismo el Arquitecto Graziano Gasparini menciona que la patraña del «arquitecto creador» inventada por el modernismo ha sido la que mayor daño ha hecho en la formación universitaria de los arquitectos. En lugar de enseñar respeto, modestia y buscar soluciones de integración con lo existente, se enseñó la soberbia y se ensalzó la importancia de la personalidad creadora. El «ego» del arquitecto debe dejar sentido que su intervención es una «creatividad arquitectónica».

Los comentarios en torno a las tendencias actuales de la arquitectura está causando polémica, pues los Arquitectos anteriormente mencionados expresan que la disciplina no se debe enfocar sólo al diseño, sino hacerla de manera integral con otras UA, esto basado en la oportunidad laboral que no se inclina a esa área en específico.

En el área de diseño urbano y de arquitectura del paisaje, uno de los Arquitectos encuestados señala que los profesionistas de esta disciplina perciben como el Arquitecto ha dejado de desempeñar un papel preponderante en el manejo del espacio humano y en la planeación de las ciudades; éstas, al final del presente milenio se encuentran sumidas en graves problemas derivados de la falta de convergencia de la sociedad con el desarrollo de los espacios urbanos (FPAA, 2000).



En este tenor, uno de los Arquitectos ya antes mencionados Antonio Terán describe que en otras universidades al alumno no se le enseña a tomar en cuenta y analizar primero el medio social, geográfico, natural, histórico cultural, tecnológico y económico en el que se pretende erigir cierta arquitectura, dando como resultado obras, a veces estéticamente agradables, innovadoras y con aportación al diseño formal, pero anti funcionales, con graves problemas de mantenimiento, o que resultan un agravio para la población y los habitantes del lugar en que se realiza.

Derivado de lo anterior, es posible advertir que en lo referente a esta rama de la disciplina existen deficiencias, pues los alumnos no se están preparando equitativamente enfrentando la problemática actual de diseño del espacio público y de la ciudad.

En cuanto al área de diseño de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales, el Ing. Guillermo A. Porcayo González realizó un estudio basado en 21 Facultades de Arquitectura para comparar el número de asignaturas en esta área, ya que considera preocupante que sólo se lleve una unidad de aprendizaje obligatoria en la formación del estudiante de este plan de estudios. Los resultados que obtuvo fueron los siguientes:

- Para el 100% de las facultades son importantes y obligatorias las materias de instalaciones.
- El 95% de las facultades imparten como obligatoria la materia de taller integral de instalaciones.

Para analizar las áreas de diseño de estructuras, tecnologías y procesos para la construcción, Filosofía y Teoría de la Arquitectura e Historia de la Arquitectura, el Arquitecto Terán expone que se presenta un divorcio entre el diseño, con el cálculo estructural, instalaciones y organización de obras, y de estos cursos con el de materiales y sistemas constructivos, o la falta de relación entre la teoría y la Historia de la arquitectura y el urbanismo. En otros casos, la falta de vínculo entre los cursos ha traído como consecuencia el que materias de gran importancia en la formación profesional (como por ejemplo el cálculo estructural, el dibujo y la historia de la arquitectura) se eliminen de los planes y programas de estudio de ciertas instituciones, con la consecuente deficiencia en la formación del alumno.

De acuerdo con el comentario de este autor, se concluye que gran parte del programa de estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004 se encuentra en estos escenarios, donde existe una separación entre el diseño de estructuras, la teoría e historia de la Arquitectura. Dentro de las tendencias actuales que giran en torno al desarrollo de la Arquitectura sustentable, en una conferencia el arquitecto Norman Foster ilustró que la sostenibilidad no es cuestión de modas sino de supervivencia.



En el ámbito de la restauración, un artículo titulado: Los retos de la Arquitectura Mexicana del autor Rafael López Rangel, ilustra que la conservación y rehabilitación de barrios y sectores urbanos con valor patrimonial, incluidos los Centros Históricos, debe ser de una manera distinta, no elitista o museística. No obstante, a pesar de que la restauración, conservación y rehabilitación es una problemática social actual, en el plan de estudios 2004 se manejan UA de este tipo como de carácter optativo, por lo cual se sugiere proponer nuevas acciones que respondan a esta problemática.

Otro punto de vista que se obtuvo a través de entrevistas a expertos en la disciplina fue el del Arq. Julio Amezcua quien describe que lo que les falla a los alumnos que se están formando en esta licenciatura es la falta de un estudio de Mercado y aún más, el profundo análisis del contexto y esto se puede dar a través de ejercicios muy puntuales y muchos de ellos tienen que ver con el espacio público, también es importante hablar a los alumnos de la Sustentabilidad, y esto refiere, viene del análisis del contexto. Sin embargo, a pesar de que la arquitectura sustentable sea un tema relevante, en el cual una de sus funciones es atender a las problemáticas actuales sobre la conservación y respeto a los centros históricos, se observa que el plan 2004 es de carácter optativo.

El Arquitecto José De Arimreka Moyao López, opinó que es importante preparar a los alumnos en la cuestión de tener una estructura organizacional, de investigación y de la forma de abordar a los proyectos. Resalto también lo importante que son los intercambios culturales, para un alumno de Arquitectura es importantísimo viajar, haciendo proyectos específicos de las universidades.

Uno de los conocimientos que es necesario que todos los arquitectos tengan en cuenta para el desarrollo de su actividad profesional es el relacionado con la normatividad y filosofía que rige su profesión, dado que, en el marco normativo que fundamenta el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004 hace referencia únicamente a la legislación que regula la Educación Superior, por ello, se realizó una indagación literaria donde se revisó y analizó la legislación y filosofía que regula la actividad profesional del Arquitecto.

La ética del Arquitecto

Viramontes (2006) en su artículo titulado *La Práctica Profesional del Arquitecto en la Globalización y su Ética*, menciona que la importancia de la ética en el ejercicio profesional es en la arquitectura como en toda actividad humana, la ética surge como manifestación del hacer del individuo y de la sociedad, como resultado de la congruencia entre su manera de pensar y hacer las cosas. Las normas éticas se establecen como resultado de la actuación de una serie de valores que son aceptados por todos los integrantes de un grupo social y, por lo tanto, regulan la forma deseable de hacer las cosas, lo que permite que el grupo social se desarrolle de manera armónica.



Este autor alude a que el arquitecto ejerce fundamentalmente una actividad de servicio de manera profesional, lo que le genera derechos y obligaciones. Asimismo, por las necesidades actuales de nuestra sociedad, es requisito que el arquitecto ejerza un papel protagónico tanto en el campo de la prestación de servicios profesionales como en el comercial, lo que implica derechos y obligaciones en ambos terrenos.

Entre los valores morales básicos deseables que deben fundamentar la manera ética del quehacer del arquitecto deberán considerarse, como mínimo, los que se señalan a continuación relacionados en dos columnas: en la primera el valor mismo y en la segunda la forma de comportamiento que marca el deber ser en congruencia con ese valor (Viramontes, 2006).

Valor: Deber ser

- Compromiso: Comprometido
- Confabilidad: Confiable
- Congruencia: Congruente
- Discreción: Discreto
- Honestidad: Honesto
- Honradez: Honrado
- Justicia: Justo
- Lealtad: Leal
- Prudencia: Prudente
- Responsabilidad: Responsable
- Veracidad: Veraz

El Arquitecto debe ser ante todo un profesional capaz de crear, proyectar y construir espacios arquitectónicos bellos que sirvan para satisfacer las necesidades de sus usuarios, proporcionándoles bienestar. Por lo tanto, para poder enfrentar la necesidad de resolver los problemas de un lugar y una cultura específicos en el ámbito del trabajo arquitectónico, y mantenerse al tanto de las aportaciones más recientes a la tecnología de la construcción y el procesamiento de datos, no es una tarea simple y pocas veces se logra, es el trabajo de muchos años, donde se requiere oficio y la templanza como parte de este esfuerzo (Viramontes, 2006).

También ha enfatizado el hecho de que el papel de un arquitecto no se puede reducir al desarrollo de los proyectos; también debe incluir las tareas de levantarnos físicamente, tanto en México, Latinoamérica, en América del Norte o cualquier parte del mundo. Para ello es necesario que tenga una sólida formación sustentada en conocimientos técnicos, científicos, creativos y humanísticos complementada con valores éticos que le permitan ejercer con confiabilidad su actividad globalizadora, de tal forma que se transforme en un arquitecto empresario-emprendedor tanto en el ámbito nacional como en el internacional (Viramontes, 2006).



Código de Ética Profesional del Arquitecto

Basado en el código de ética de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana

Principio I

Obligaciones generales

El principio de los arquitectos es que deberemos sostener y avanzar en nuestro conocimiento del arte y la ciencia de la arquitectura, respetar todo el cuerpo de logros de la arquitectura y serviremos con nuestra profesión a la sociedad mexicana a la que tendremos obligación de atender.

Normas Éticas:

N.E.1.1. Conocimiento y Habilidad, N.E.1.2. Estándares de Excelencia, N.E.1.3. Reconocimiento por parte de la comunidad, N.E.1.4. Artes afines.

Principio II

Obligaciones hacia la sociedad

Debemos adoptar la intención y el contenido de las leyes, normas y reglamentos que se relacionan directamente con nuestra práctica profesional. Debemos tener en cuenta preponderantemente el cuidado del medio ambiente a través de sus diseños, considerando el impacto social que se deriva de nuestra actividad profesional.

Normas Éticas:

N.E.2.1. Conducta, N.E.2.2. Herencia natural y cultural, N.E.2.3. Responsabilidad cívica, N.E.2.4. Servicios sociales, N.E.2.5. Derechos Humanos.

Principio III

Obligaciones hacia el cliente

Aclaremos siempre ajustándonos a la verdad con absoluta realidad y honradez, poniendo a disposición de nuestros clientes todos nuestros conocimientos y capacidad profesional.

Normas Éticas:

N.E.3.1. Aptitud, N.E.3.2. Actitud, N.E.3.3. Capacidad, N.E.3.4. Confidencialidad, N.E.3.5. Conflicto de intereses, N.E.3.6. Omisión y Veracidad.

Principio IV

Obligaciones hacia la profesión

Debemos apoyar la dignidad y la integridad de la profesión, defenderán la arquitectura consciente de que es el arte y la ciencia de crear el entorno para la vida humana y por tanto, es una profesión de servicio.



Normas éticas:

N.E.4.1. Honradez y Justicia, N.E.4.2. Integridad y dignidad de la profesión, N.E.4.3. Participación profesional, N.E.4.4. Disposiciones legales.

Principio V

Obligaciones hacia los colegas

Respetaremos a nuestros colegas, en su persona y sus trabajos, evitando lesionar su buen nombre y prestigio profesional, admitiendo sus aspiraciones profesionales, así como su contribución al desarrollo profesional.

Normas éticas:

N.E.5.1. Reconocimiento Profesional, N.E.5.2. Derecho de Autor, Principio VI

Obligaciones hacia nuestros subordinados

Velaremos por la protección de nuestros trabajadores, su integridad física y el cumplimiento de la legislación laboral correspondiente.

Normas éticas:

N.E.6.1. Medio Ambiente Profesional, N.E.6.2. Capacitación.

Leyes que regulan la actividad profesional de la Arquitectura

Artículo 4º Constitucional.

[...] Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa.

Ley Federal de Vivienda (1984)

Tiene por objeto:
Establecer y regular los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa.

Ley General de Asentamientos Humanos (1993)

Tiene por objeto:

Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional.

Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y

Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

Ley de Vivienda del Estado de México (2008)

Tiene por objeto:

Establecer y regular la política estatal, los programas, instrumentos y acciones para que toda persona pueda disfrutar de una vivienda digna y decorosa.

Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México (1993)

Tiene por objeto:

Fijar las disposiciones básicas para planear, ordenar y regular los asentamientos humanos en el Estado y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Establecer la concurrencia y coordinación de los municipios y del Estado así como la concertación de estos con los sectores social y privado para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio estatal.

Establecer las bases conforme a las cuales el Estado y los municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

Fijar las normas básicas para regular, controlar y vigilar la fusión y división del suelo y su aprovechamiento y utilización, así como la construcción de edificaciones, las vías públicas y la conservación del patrimonio inmobiliario, histórico, artístico y cultural en el Estado y en cada uno de los centros de población.

Código Administrativo Del Estado De México

Libro Quinto

Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población

Artículo 5.1.- Este Libro tiene por objeto fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad.

Opinión de los expertos sobre los principios pedagógicos y didácticos que promueve el plan deben ser abordados en el plan de estudios.

El modelo pedagógico del currículum está basado en la teoría del conocimiento que es el constructivismo, el cual concibe al alumno como un agente activo, donde se pretende que el alumno sea autónomo. Dentro de los principios pedagógicos que acompañan a éste es el aprendizaje significativo y por descubrimiento, por lo que la tradición de la enseñanza de la arquitectura ha sido «aprender haciendo» en el interior del taller.

Dentro de la opinión de los expertos encuestados, estipulan que la enseñanza de la arquitectura requiere, según esta tendencia, incluir conocimientos propios de su autonomía disciplinar y conocimientos diversos que apoyan la naturaleza heterónoma de su práctica. Representar, proyectar y construir son ámbitos claramente autónomos, propios de la arquitectura. Sin embargo, la capacidad de pensar, analizar, es por el contrario, un campo muy amplio cuya extensión es acorde con la magnitud posible del mundo de la arquitectura.

Fomentar Arquitectos es bastante complejo, no se alcanza en un proceso convencional de enseñanza-aprendizaje. En algunas universidades se favorece el trabajo individual del estudiante. Los profesores asumen en la mayoría de las asignaturas un carácter tutorial mientras que los estudiantes operan como investigadores, es decir, tienen a su cargo la responsabilidad de desarrollar temáticas y resolver problemas.

En otras, por el contrario existe una fuerte relación de dependencia entre estudiantes y profesores. Se favorecen las cátedras magistrales, las que toman la mayor parte del tiempo académico, en vez de la autotomación.

Por tanto, se observa que el constructivismo, el aprendizaje significativo y por descubrimiento autónomo se ha quedado únicamente en el discurso (enseñanza del diseño ha sido, "aprender haciendo" en el interior del taller, dado que ha estado permeada por un "constructivismo"), ya que en el escenario áulico, el proceso de enseñanza y aprendizaje sigue siendo tradicionalista.

De igual forma es posible advertir que dentro de la fundamentación pedagógica se omite mencionar qué métodos y estrategias de enseñanza aprendizaje son las que guiarán al docente en su labor dentro del aula, por ello, se realizó una revisión literaria para saber qué métodos y estrategias son pertinentes para la enseñanza de esta licenciatura. De acuerdo a Serrano y Troche (2001), los métodos idóneos a ser empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Licenciatura en Arquitectura son:

El método heurístico es empleado por los docentes para enseñarle al alumno el contenido, fomentando en él, el hecho de que refúle y questione la información o conocimiento de tal forma que este tenga un fundamento o demostración, ya sea teórico, lógico o empírico. Este método requiere el cuestionamiento por parte del alumno ante los hechos por aprender de tal forma que esto le permita comprenderlo y poder analizarlos para su mejor aprendizaje.



Son dos métodos que se suelen ser empleados por los docentes para organizar el conocimiento y transmitirlo a los alumnos, a saber: **método de globalización y de especialización**, el primero es tratado para su enseñanza en áreas o disciplinas a fines, es decir, no se realiza una particularización de conocimiento en materias y asignaturas, y el segundo se emplea por los profesores cuando la enseñanza es dirigida a un área de conocimiento muy específico, de poca extensión pero no por ello poco profundo.

Los métodos a los que recurren los docentes de esta disciplina para inducir al alumno en el razonamiento y lograr así el aprendizaje son los siguientes:

Método inductivo: afirma que la enseñanza se aborda empezando por dar al alumno particularidades de un fenómeno o hecho y llegar a partir de estas, a través de inducción, a las generalidades.

Método deductivo: opera de manera inversa al inductivo, es decir, va de lo general a lo particular.

Método analítico: indica que para enseñar algún hecho, fenómeno, situación se puede partir de otro hecho, fenómeno o situación que compare características similares.

Para abordar el objeto de estudio con UA sustantivas de la profesión, se emplean el **método analítico**, dicho método se apoya en la taxonomía del dominio cognoscitivo de Bloom en el nivel de análisis y **método sintáctico**, en éste se aborda el tema de estudio partiendo de una serie componentes del mismo hasta llegar a conjugarlo para formar un todo.

El docente de esta profesión con base en la estructura curricular, así como el contenido temático de las UA que la conforman, emplea el **método lógico**, a partir de éste estructura y coordina tomando en cuenta parámetros lógicos. El **método psicológico**, establece como se debe organizar el contenido de una materia a impartir, esta función parte de las características del alumno, y tomando en cuenta aquellos que tienen capacidades diferentes.

Por último el docente de esta profesión, para la concientización de la enseñanza utiliza el **método concreto**, ya que contempla el uso de una serie de medios que apoyen la misma y permitan lograr el aprendizaje significativo, además del **método verbalístico-simbólico**, el cual utiliza la palabra como medio de enseñanza en el salón de clases.

De acuerdo a Brian (1990) las estrategias de enseñanza aprendizaje que se recomiendan a los docentes son:

Demostración. Su propósito de enlistar un principio, un proceso o un movimiento. El profesor se apoya en maquetas, modelos, equipo e instrumental, películas, diapositivas, etcétera. Es recomendable que la demostración se acompañe de preguntas sobre los porqués o que pasara si... así como de un resumen de los aspectos principales de la demostración y su relación con los objetivos del curso.



Discusión. El profesor anima la interacción y la discusión con el propósito de que se vieran diversos puntos de vista, se argumenten opiniones, o se busque consenso. Hay diversas formas de discusión: mesa redonda, debate, panel, fórum. Favorece la argumentación y el cuestionamiento. Es necesario recoger los resultados de la discusión y presentarlos al grupo para su análisis.

Enseñanza por pares. Los estudiantes de un grupo, con mayor dominio en los contenidos y con capacidad de comunicarlo, son seleccionados por el profesor para apoyar el aprendizaje de alumnos menos aventajados.

Exposición. El contenido se da a conocer a un grupo grande de alumnos, con el propósito de hacer un "sobrevuelo" u ofrecer el detalle de una materia o tema especializado. Favorece la codificación de conceptos o la adquisición de esquemas mentales. Se requiere emplear ejercicios u otros métodos complementarios que motiven al desarrollo de la clase.

Información estructurada. Ofrece un mapeo de información disponible sobre un tema, con diversos componentes de la materia, como definiciones, autores, corrientes, modelos, perspectivas, ejemplos, etcétera. Ayuda a los alumnos que acudirán a diversos textos, ya que esta guía facilita situarse ante nuevos materiales.

Lecturas dirigidas. Método individualizado o para grupos pequeños de alumnos, para efectuar cierto número de lecturas apropiadas a los objetivos y bajo una guía de preguntas o ejercicios a realizar.

Método de casos. De manera individual o en pequeños grupos, los alumnos abordan un problema a resolver. El desarrollo de la solución les exigirá cada vez un dominio de especialización, para lo cual el profesor dirige discusiones u ofrece materiales que ayuden en la elección de diversas tareas y decisiones.

Método de proyectos. Un alumno o grupo pequeño de alumnos, con la asistencia del profesor, buscara la solución a un problema y la aplicación de la misma a una situación particular.

Simulaciones. El alumno se pone en presencia de modelos de fenómenos físicos sociales, administrativos o de otro tipo, y se solicita que explique o desarrolle una forma de actuar, una decisión o explicación. El fenómeno se simula, pero se espera que la respuesta o actuación del alumno se apeque a los objetivos de la asignatura o profesión.

Tutoría. Método individualizado para supervisar el aprendizaje del alumno y apoyarle en dificultades específicas.

A partir del análisis anteriormente expuesto, se concluye que lo referente a las teorías y conocimientos, principios y valores y principios pedagógicos y didácticos que promueve el plan de estudios 2004 de la Licenciatura en Arquitectura son pertinentes de acuerdo a la opinión de los expertos, no obstante, debe considerarse lo siguiente:



- Falta consolidar el área de construcción.
- Impulsar una mayor relación entre los proyectos desarrollados y el campo laboral.
- Ampliar el número de UA (o cambiar de carácter optativo a obligatorio) en la rama de Diseño de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales.
- Falta énfasis en el área de matemáticas y estructuras.
- Integrar la práctica reflexiva de la comprensión epistemológica de los conceptos básicos de la arquitectura y temas ecológicos.
- Falta UA de historia, semiótica, investigación aplicada a la arquitectura, medio ambiente y nuevas tecnologías.
- Falta UA de historia, semiótica, investigación aplicada a la arquitectura, medio ambiente y nuevas tecnologías.
- Reforzar valores de la responsabilidad y del compromiso.

Incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral

Según en el Instituto Nacional para la Competitividad en la actualidad existen en la República Mexicana un total de 235,016 profesionales de la arquitectura, lo cual representa el 2,4% del total de las personas con licenciatura, y es considerada como la número doce de las carreras con mayor cantidad de personas. De los cuales el 70% son hombres y 30% mujeres.

Principales sectores en los que laboran egresados de esta disciplina son:

- Construcción: 39%
- Servicios profesionales, científicos y técnicos: 21.4%
- Actividades gubernamentales y de organismos internacionales: 8.7%
- Servicios educativos: 7.9%
- Industrias manufactureras: 5.2%

Por el cargo que ocupan se encuentra que el 62.8% son subordinados, 17.8% son empleadores, trabajan por cuenta propia el 19% y trabajo sin pago el .4%. El salario promedio mensual es de \$13,713 y se considera la décima tercera carrera mejor pagada. En la actualidad la carrera se imparte en 265 universidades y estudian 58,033 alumnos.

En el reporte del Panorama Anual del Observatorio Laboral Mexicano, la carrera de Arquitectura se encuentra en el lugar número 9 con una ocupación de 165 mil; el Estado de México es el estado con mayor índice de ocupados en el sector de la construcción con un 31.1%.



En este contexto y para conocer en qué medida se han integrado los egresados de la licenciatura en Arquitectura al ámbito laboral y cuál es la práctica profesional que desarrollan en éste, el comité curricular analizó en su primera etapa el reporte de seguimiento a egresados de la Facultad de Arquitectura y Diseño, tomando como referencia respuestas de las generaciones 2009 y 2010, con 30 y 48 egresados encuestados respectivamente.

En una segunda etapa, el comité analizó el reporte de seguimiento a egresados 2014 que realizó la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE), en este estudio se encuestaron a un total de 30 egresados de las generaciones 2011, 2012 y 2013.

De acuerdo al análisis que se realizó en la primera etapa se obtuvieron los siguientes resultados:

Generación 2009

- el 64% de los egresados si trabaja; de los cuales el 90% de su trabajo tiene relación con lo que estudio;
- el 94% se desempeña en el sector privado, 6% en el sector público;
- el 87% se encuentra entre satisfecho y totalmente satisfecho con la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la Licenciatura;
- el 89% se encuentra entre satisfecho y totalmente satisfecho con el reconocimiento profesional alcanzado;
- el 92% se encuentra en posibilidad de responder a problemas de relevancia social;
- el 94% volvería a cursar en esta institución su Licenciatura.

Generación 2010

- el 68% de los egresados si trabaja; de los cuales el 83% de su trabajo tiene relación con lo que estudio;
- el 83% se desempeña en el sector privado, 17% en el sector público;
- el 88% se encuentra entre satisfecho y totalmente satisfecho con la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la Licenciatura;
- el 90% se encuentra entre satisfecho y totalmente satisfecho con el reconocimiento profesional alcanzado;
- el 87.5% se encuentra en posibilidad de responder a problemas de relevancia social y
- el 93% volvería a cursar en esta institución su Licenciatura.

En cuanto a los resultados que se obtuvieron durante la segunda etapa de análisis respecto al reporte de seguimiento a egresados 2014 (tomando como universo las generaciones 2011, 2012 y 2013, con un total de 30 egresados encuestados), se presentan las siguientes tablas que reflejan la situación actual de los egresados en esta licenciatura en cuanto a su inserción en el mercado laboral.

Tabla 6. Egresados con y sin empleo por sexo

	Hombres		Mujeres		Total	
	SI	NO	SI	NO	H	M
12	5	10	3	17	13	

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 7. Grado de satisfacción de los jefes, respecto al desempeño laboral de los egresados que trabajan

Extremamente valorado	Muy valorado		Moderadamente valorado		Poco valorado		Nada valorado		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1	-	8	5	2	2	1	2	1	12	10

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 8. Puesto que desempeñan los egresados que trabajan

Profesional independiente/autotemp	Autoridad/funcionaria		Gerente/directivo		Jefe del departamento/supervisor		Otro		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1	-	1	-	1	-	10	-	9	22	

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 9. Egresados titulados incorporados al campo laboral

Público	Privado		Social		Otro		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M
3	1	4	5	-	-	-	7	6

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 10. Egresados que laboran actualmente en su primer empleo

SI	No	Total
8	14	22

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 11. Relación empleo-profesión

SI	No	Total
8	-	8

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 12. Egresados que no han logrado conseguir empleo

Bajas salarios	Incompatibilidad de horario	Diferencia al centro laboral	Falta de experiencia laboral	Asuntos familiares	Pocas oportunidades	No le gustó/ no le interesa	Otro
-	-	-	4	3	-	-	1

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

Tabla 13. Grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida en la UAEM

Extremamente satisfactorio	Muy satisfactorio		Moderadamente satisfactorio		Poco satisfactorio		Nada satisfactorio		Total	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1	2	5	4	11	5	-	-	2	17	13

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de seguimiento a egresados 2014 de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados (DAAEE).

De acuerdo a las tablas precedentes, se puede decir que los egresados de las generaciones 2011, 2012 y 2013 de la licenciatura en arquitectura muestran los siguientes resultados:

- De los 30 egresados (hombres y mujeres) durante estas generaciones, 22 tienen empleo y 8 no.
- En cuanto al grado de satisfacción de los jefes respecto al desempeño laboral de los egresados que trabajan, se aprecia que de los 22 egresados que laboran, la mayoría se concentra en el reactivo de muy valorado: 8 hombres y 5 mujeres.



- La mayoría de los egresados desempeñan el puesto de jefe de departamento/supervisor y otros, 10 y 9 respectivamente.
- Gran parte de los egresados se encuentran laborando en el sector privado con 9 personas, a diferencia del sector público con sólo 4.
- De los 22 egresados que cuentan con un trabajo, 8 laboran en su primer empleo y 14 no, mismos que señalan que su empleo tiene relación con su profesión.
- Causas por las cuales los egresados no han logrado conseguir empleo son:
 - falta de experiencia laboral, asuntos familiares y otras.
 - De los 30 egresados, 17 respondieron que si se inscribirían nuevamente a la UAEM si tuvieran que cursar la licenciatura otra vez y 13 que no, por lo que el grado de satisfacción de los egresados respecto a la formación recibida en la UAEM, se encuentra entre muy satisfactorio y moderadamente satisfactorio.

Por tanto, se advierte que de acuerdo a los estudios de seguimiento a egresados de la licenciatura en Arquitectura, la mayoría de los egresados se han integrado adecuadamente en el ámbito laboral, dado que, cuentan con un empleo y este a su vez tiene relación con su profesión, así mismo, es importante destacar que los egresados se insertan en mayor proporción al sector privado, mismos que se asumen como agentes con posibilidad de responder a problemas de relevancia social. Cabe mencionar que uno de los problemas que antes los cuales se enfrentan los egresados al momento de conseguir empleo es la falta de experiencia laboral.

Comparar el perfil del egresado con los resultados de estudio de seguimiento de egresados es otra de las tareas importantes que ha realizado el comité curricular, dado que a través de este análisis se conoce en qué medida el programa educativo favorece la incorporación de los egresados en el mercado laboral, apreciando cuáles son las exigencias actuales que el mercado laboral plantea a los egresados, y que sería deseable incorporar al programa educativo.

Cuadro 6. Congruencia del perfil de egreso con los resultados del estudio de seguimiento a egresados.

Perfil de Egreso	Resultados del Estudio
Comentarios	Examinar el carácter y los contenidos de Arquitectura Legal, involucrar a esta UA en la problemática real a la que se enfrenta un Arquitecto en el campo laboral.
Funciones o tareas	Falta de desarrollo de proyectos reales.
Herramienta o equipo	Mayor información en sistemas y procesos constructivos y de materiales.
Sector social o productivo	Perifoneo.

Fuente: Elaboración propia con base en el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004 y en el Estudio de Seguimiento a Egresados 2009, 2010, 2014.



A partir del cuadro expuesto se observa que los egresados señalan que se examine el carácter y los contenidos de la UA de arquitectura legal involucrando a ésta en la problemática real a la que se enfrenta el arquitecto en su campo laboral, también indican la falta de desarrollo de proyectos reales, por ello se sugiere incorporar UA donde los estudiantes tengan un acercamiento al mercado laboral, desempeñando funciones o tareas relacionadas con su profesión, es decir, diseñar y construir espacios arquitectónicos y urbanísticos, supervisar obras, analizar costos de construcción, entre otras.

De igual forma, los egresados requieren de contenidos relacionados con información en sistemas y procesos constructivos y de materiales.

Finalmente y con apoyo del Observatorio Laboral Mexicano se plantean las siguientes propuestas que serían pertinentes para mejorar la pertinencia del programa educativo.

Conocimientos

- Sociología urbana y demografía, planeación territorial y urbana, planeación y diseño de infraestructura de transporte, regulación del sector.
- Estudios sobre agrimensura (medición de terrenos).
- Diseño y decoración de espacios interiores y exteriores.
- Interés científico y conciencia ambiental

También se sugiere incorporar la función de reordenar y renovar espacios públicos y centros de población.

Y en cuanto a las herramientas o equipo que emplea el profesionista de la arquitectura y el sector social o productivo en el cual se desarrolla este profesionista, se aprecia que siguen siendo perifoneos.

En conclusión se considera que el actual plan de estudios favorece la incorporación de los egresados en el mercado laboral, dado que como ya se había planteado en el apartado anterior, la mayor parte de los egresados cuentan con un empleo y este se relaciona con su profesión.



Conclusiones

Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH):

- Revisar la estructura del MAPA CURRICULAR, ya que sus ÁREAS, SUBÁREAS, no están bien definidas y se incluyen algunas que más bien son NIVELES o ETAPAS, específicamente, la de Líneas de Acentuación y Complementarias.

- No hay un suficiente dominio del Inglés.
- Brindar mayores contenidos tendientes al desarrollo de la capacidad de investigación.

- Fomentar el trabajo INTERDISCIPLINARIO.

ANPADEH, empleadores y egresados, coinciden con analizar las UA optativas.

Los empleadores y egresados:

- Carecen de experiencia laboral
- Carecen de desarrollo de habilidades de: liderazgo, toma de decisiones y pensamiento estratégico.
- Carecen de conocimientos técnicos de obra y de instalaciones.
- Carecen de conocimientos de agrimensura, diseño y planeación del paisaje e infraestructura urbana.
- La mayor demanda laboral se encuentra en las áreas de construcción, principalmente en los puestos de residentes, supervisores y superintendentes.
- Impulsar una mayor relación entre los proyectos desarrollados y el campo laboral.

Análisis nacional e internacional de planes de estudio

- Falta de contenidos de Arquitectura y sociedad, Sistemas de Información geográfica, Arquitectura de interiores, Filosofía de la arquitectura, normatividad y concursos, Taller Experimental, Historia de las Ideas y Entornos de práctica: Contratos, Activos y Negocios Modelo
- Falta de la UA relacionada con Reciclaje Arquitectónico.

Políticas Nacionales, Estatales y Municipales.

- Fomentar ciudades más compactas.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional.
- Fomentar vivienda sustentable.
- Persistencia de asentamientos irregulares.
- Falta de recursos para el rescate y mantenimiento de sitios históricos y culturales.



1.2 Congruencia

Claridad y relevancia de los objetivos del programa, y de los niveles en que se dominarán

A través del tiempo, los cambios que se han efectuado a los objetivos y contenidos del proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura responden principalmente a las demandas laborales y sociales, tan es así que al paso de un poco más de una década del siglo XXI surgen nuevos retos que exigen profesionistas competentes para hacer frente a estas demandas. El plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura cuenta con un objetivo general y 12 específicos, tal como se observa de la siguiente forma.

Objetivos del Plan de Estudios 2004 de la Licenciatura en Arquitectura

Objetivo General

El objetivo general de la carrera es el de ofrecer al egresado de la licenciatura una sólida formación teórico-práctica para resolver las problemáticas generales y particulares a las que se enfrentará en su desempeño profesional. Se busca formar profesionales reflexivos y críticos, competitivos y capaces en el campo profesional de la Arquitectura en el marco de valores universales de tipo moral, ético, social, humano y estético.

Objetivos Específicos

- 1) Diseñará y construirá espacios urbano-arquitectónicos nuevos, rehabilitará los existentes y realizará ampliaciones haciendo uso del conocimiento de la normatividad, herramientas y tecnologías actuales que le permitan el desarrollo integral del hábitat del hombre con el apoyo e intervención de otras disciplinas.
- 2) Será capaz de crear una arquitectura sustentable con estrecha relación entre ecología y economía, ahorro de energéticos, con aportaciones de la inteligencia artificial y tendencias a diversos estilos arquitectónicos.
- 3) Propondrá alternativas de solución prácticas a problemas de espacios urbano-arquitectónicos, con un alto sentido ético y humanístico.
- 4) Desarrollará sus capacidades creativas que le permitirán dar solución a necesidades reales por medio de un producto de diseño con una identidad nacional asumiendo valores profesionales, teniendo como fin último la producción del diseño en cualquier ámbito.
- 5) Adquirirá una formación que le permitirá ser consciente de su razón de ser en la sociedad a la cual servirá, siendo capaz de aportar con su labor profesional soluciones acordes con el desarrollo científico, tecnológico y ambiental.
- 6) Atenderá las demandas de la sociedad asumiendo una actitud innovadora, emprendedora, de perfección del área profesional, apoyado en el análisis y la crítica para valorar la pertinencia de las soluciones dadas.
- 7) Será capaz de dirigir, coordinar, ejecutar y administrar sus propuestas espaciales y estético-funcionales.

71



- 8) Desarrollará un espíritu investigativo, con una visión disciplinada e interdisciplinaria. Dará muestra de responsabilidad y de honestidad en el ejercicio profesional y en el trabajo de equipo.
- 9) Coordinará movimientos con destreza, pericia y precisión para la representación bidimensional y tridimensional de objetos y espacios urbano-arquitectónicos.
- 10) Aplicará como herramientas auxiliares los programas básicos asistidos por computadora en el diseño de objetos y espacios urbano-arquitectónicos.
- 11) Establecerá una comunicación básica al menos en otro idioma, de preferencia el inglés; así mismo deberá comprender textos básicos e interactuar con personas en esa lengua.

Si bien es cierto, el programa educativo vigente cuenta con aproximadamente doce objetivos específicos, éstos no tienen un orden ni especifican el nivel en que se alcanzarán, ya que, de acuerdo a la taxonomía de Bloom el nivel mínimo para Licenciatura es de análisis, por lo que se aprecia que los verbos empleados pertenecen a niveles más bajos como es el de aplicación, o utilizan otros que no se consideran dentro de los diferentes dominios cognitivos que menciona Bloom (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación).

Una de las fortalezas que se observan en los objetivos es que se emplean verbos en niveles avanzados, a saber, síntesis y evaluación, no obstante se propone que se establezca un orden y un nivel en que se lograrán los objetivos. En lo que se refiere a los objetivos que no se reflejan en el perfil de egreso, se explican a continuación las razones por las cuales no se han alcanzado dichos objetivos.

En relación al objetivo 1, éste no se ha logrado, ya que falta un mayor estudio acerca de la normatividad, solo se cuenta con una unidad de aprendizaje en el plan de estudios, y sobre todo en lo que se refiere al desarrollo integral del hábitat, los alumnos no cubren el conocimiento y se refleja en el desarrollo de los proyectos en los cuales se preocupa más por el edificio que por el contexto. Se practican ejercicios ficticios muy alejados de la realidad, por lo cual, se deben proponer ejercicios integrales donde el alumno pueda comprender realmente el hábitat. También es importante formar equipos multidisciplinarios para interactuar con otras profesiones y dar cumplimiento a este objetivo.

El objetivo 2, que menciona crear arquitectura sustentable, no se alcanza, dado que no tiene relación con el perfil de egreso, por lo que se sugiere que éste se integre a una de las funciones de este perfil, pues una de las tendencias de la arquitectura es la proyección y construcción de arquitectura sustentable.

El objetivo 3, que alude a que el alumno propondrá alternativas de solución prácticas a problemas de espacios urbano - arquitectónicos, con un alto sentido ético y humanístico, en este objetivo, falta fomentar una conciencia en los alumnos sobre el valor ético y humanístico, mientras no se lleve un puntual y profundo seguimiento de las problemáticas sociales, no se dará cumplimiento.

72



Otro de los objetivos que no se ha logrado es el 5, el cual menciona que "Adquirirá una formación que le permitirá ser consciente de su razón de ser en la sociedad a la cual servirá, siendo capaz de aportar con su labor profesional soluciones acordadas con el desarrollo científico, tecnológico y ambiental". Este objetivo si se tiene acceso a un producto de Arquitectura, queda pendiente las tareas de sentirse consciente de su razón social realizando soluciones que correspondan a dicho desarrollo científico, tecnológico y ambiental, además, es necesario precisar este objetivo a la profesión de la Arquitectura, ya que, puede aplicar a diversas profesiones.

El perfil de egreso 2004 responde a un Arquitecto competitivo, crítico y reflexivo, diseñador de espacios arquitectónicos-urbanos para el desempeño de actividades humanas, así como de los objetos (equipamiento y mobiliarios) requeridos para las mismas. El arquitecto se distingue de otros profesionales que comparten objetos de estudio y procedimientos similares en su capacidad para concebir el espacio micro y macro (arquitectónico y urbanístico) con un sentido estético plástico. Para la concreción del espacio, el Arquitecto utiliza una amplia gama de materiales y recursos techno-constructivos

Derivado de lo anterior, se advierte que no se tomaron en cuenta los objetivos para la creación del perfil de egreso, se considera que aunque el alumno se prepara para enfrentar cualquier problema de diseño (equipamientos y mobiliarios) no debe aparecer en el perfil de egreso del Licenciado en Arquitectura, ya que se invade el perfil del Diseñador Industrial.

En este contexto, el comité curricular de la Licenciatura en Arquitectura también revisó y analizó la congruencia que guardan los objetivos de las áreas curriculares y de las unidades de aprendizaje y éstos a su vez con los contenidos de los programas; encontrándose que:

Área de Diseño: Manejar los elementos del diseño arquitectónico para la elaboración de proyectos arquitectónicos y urbanísticos con bases metodológicas, filosóficas y teórico-conceptuales, dentro del contexto histórico de la arquitectura y el urbanismo.

- Los objetivos de las unidades de aprendizaje de: Composición Arquitectónica, Diseño de Espacios simple, Diseño de Espacios Complejos, Diseño de Espacios Simples Interconectados, Diseño de Espacios Complejos Interconectados; Diseño de Espacios Interconectados y su Entorno, Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su Entorno, Diseño del Paisaje de Espacios Aislados e Integrales, y Diseño Urbanístico de Espacios Aislados e Integrales, son congruentes con el objetivo del área curricular y con los contenidos de los programas.
- La UA de Composición Arquitectónica tiene contenidos que nos congruentes con su objetivo, ya que en él se describe dar soluciones a problemas espaciales urbano arquitectónicas, pero en realidad es dar soluciones a problemas de composición espacial.



• Los objetivos de las unidades de aprendizaje de: Arquitectura y Urbanismo en México, Arquitectura y Urbanismo hasta el siglo XV, Arquitectura y Urbanismo del siglo XVI al XIX, Movimientos Arquitectónicos y Urbanísticos Desde 1900 Hasta el Presente, Sensibilización Estética y Artística, Semiótica Ergonomía, Percepción y Experimentación Espacial, Conceptos Arquitectónicos Aplicados, Metodología y Procesos de la Planeación Urbana Integral, Fundamentos del Diseño Arquitectónico, Metodología para el Diseño Arquitectónico y Sistematización del Proyecto Arquitectónico, no son coherentes con el objetivo del área curricular, responden a un área de Teoría e Historia de la Arquitectura que no existe en el plan de estudios, aparecen como subáreas del área de diseño (Diseño Básico, Filosofía y Teoría de la Arquitectura, Historia de la Arquitectura y el Urbanismo), y obstante, sus contenidos son congruentes con la UA.

Los objetivos de las UA de Conceptos Arquitectónicos Aplicados y Sistematización del Proyecto Arquitectónico son similares, por lo cual sus contenidos se repiten.

Área de Representación: Representar bi y tridimensionalmente el diseño arquitectónico, urbanístico y del paisaje. Manejar la computadora como instrumento para la representación virtual del diseño arquitectónico, urbanístico y del paisaje.

- Los objetivos de las unidades de aprendizaje de: Maquetas, Geometría Descriptiva Básica, Técnicas de Representación Arquitectónica 1, Computación Básica, Representación y Simulación por Computadora 1, y Representación y Simulación por Computadora 2, son coherentes con el objetivo del área curricular y con su contenido.

La UA de Geometría Descriptiva Avanzada, ya que ésta no es congruente con los contenidos que se establecen en su programa de estudios.

En tanto, Dibujo y Perspectiva es coherente con los contenidos que se establecen en el programas de estudios, pero las sesiones no son suficientes para completar los contenidos programados, por lo cual se recomienda dividir a la UA en dos UA.

Técnicas de Representación Arquitectónica es congruente con el objetivo del área curricular, sin embargo se repiten sus contenidos con la UA de Computación Básica.

Área de Tecnología: Adquirir los conocimientos tecnológicos y las técnicas necesarias para la realización de la obra arquitectónica.

- Los objetivos de las unidades de aprendizaje de: Criterios para el Diseño Estructural, Características y Propiedades de los Materiales, Tecnología y Sistemas Constructivos, Materiales y Procesos Constructivos 1, Materiales y Procesos Constructivos 2, son coherentes con el objetivo del área curricular y con los contenidos de los programas.



La UA de Matemáticas tiene contenidos que no son coherentes con el objetivo.

- Los objetivos de las unidades de aprendizaje: Diseño y Control Ambiental, Diseño de Estructuras de Acero, Diseño de Estructuras Alternativas, Instalaciones Especiales y Domótica y Arquitectura Sustentable, no son coherentes con el objetivo del área curricular, falta considerar la parte de diseño, pero son coherentes en los contenidos de los programas de estudios.

Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas, es coherente con el objetivo, sin embargo, los tiempos para la aplicación de los contenidos no es suficiente, por lo cual se sugiere que esta UA se divida en dos UA.

Área de Organización y Administración de la Construcción

Administrar el proceso de la construcción con eficiencia y eficacia. Desarrollar las actitudes y habilidades de la negociación, la gestión y la promoción.

- Los objetivos de las UA de Ética Profesional y Arquitectura Legal no son coherentes con el objetivo del área curricular, ya que falta considerar la parte reglamentaria y normativa.
- Los objetivos de las UA de Administración de Obras 2, Gestión y Promoción en la Construcción, Proyectos de Inversión Inmobiliaria, Liderazgo y Microempresa, Tecnología Digital para la Administración de Obra, Programación de Obra por Computadora y Costos y Presupuestos por Computadora, son coherentes con el objetivo del área curricular y con los contenidos de los programas de estudios.

La UA de Administración de Obras 1 no es coherente con los contenidos, ya que no se trata de "proponer" los elementos de diseño y cálculo sino de "operarlos".

Área Complementaria

Complementar la formación disciplinaria del profesional de la arquitectura con conocimientos y habilidades necesarias para su educación integral.

- Los objetivos de la UA que contemplan a esta área curricular como lo son: Proyecto de Evaluación Profesional 1 y 2, Práctica Profesional 1 y 2, y Servicio Social Interdisciplinario, son congruentes con el objetivo de esta área curricular y con los contenidos de sus programas.

Área de Acentuación

Orientar y dirigir al alumno en algún campo de especialización profesional una vez adquirida la formación básica disciplinaria. Desarrollar trabajos escolares integrales.

- **Urbanismo:** Procesos de Urbanización y Dinámica Urbana, Planeación del Suelo Urbano, Planeación de la Vivienda, Planeación del Transporte y la Viabilidad.



Restauración: Patología de las Construcciones, Arquitectura Prehispánica, Centros Históricos, Edificios Religiosos.

Arquitectura Sustentable: Ecológicas Aplicadas a la Arquitectura, Edificios Inteligentes, Diseño Arquitectónico Sustentable.

Docencia: Pedagogía en la Enseñanza de la Arquitectura, Pedagogía en el Aprendizaje de la Arquitectura, Pedagogía y Creatividad en la Enseñanza de la Arquitectura, Pedagogía y Construcción del Conocimiento de la Arquitectura.

Arquitectura Empresarial: Liderazgo y Administración Pública, Organizaciones para la Construcción, Planeación y Gestión, Mercadotecnia, Construcción: Procedimientos de Construcción, Supervisión de Obra, Costos y Presupuestos, Administración y Promoción.

Los objetivos de estas UA no son congruentes con el objetivo del área curricular, no obstante, si son coherentes con los contenidos de los programas.

En cuanto a la coherencia de las unidades de aprendizaje en los núcleos de formación y su organización en las áreas curriculares se desarrolló el siguiente cuadro basado en el mapa curricular. En este cuadro se muestra cómo se instrumentaron las unidades de aprendizaje por la incorrecta instrumentación de las UA se llevaron a la práctica de la siguiente organización.

Cuadro 7 Estructura y organización de las UA del plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura.

Denominación de la UA	Área a la que pertenece	Núcleo en el que se ubica	Valoración
Sensibilización Estética y Artística	Diseño	Básico	Adecuado
Serénica	Diseño	Básico	Adecuado
Ergonomía	Diseño	Básico	Adecuado
Percepción y experimentación espacial	Diseño	Básico	Adecuado
Composición Arquitectónica	Diseño	Básico	Adecuado
Diseño de Espacios Simples	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Espacios Complejos	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Espacios Simples Interconectados	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Espacios Complejos Interconectados	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Espacios Interconectados y su entorno	Diseño	Sustantivo	Adecuado

Denominación de la UA	Área a la que pertenece	Núcleo en el que se ubica	Valoración
Diseño de Espacios Simples Interconectados y su entorno	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su entorno	Diseño	Integral	Adecuado
Metodología y proceso de la planeación urbana e Integral	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño de Arquitectura del Paisaje de espacios aislados e Integrales	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Diseño Urbanístico de Espacios Aislados e Integrales	Diseño	Integral	Adecuado
Práctica Profesional 1	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Práctica Profesional 2	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Proyecto de Evaluación Profesional 1	Diseño	Integral	Adecuado
Proyecto de Evaluación Profesional 2	Diseño	Integral	Adecuado
Procesos de Urbanización y Dinámica Urbana	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Planeación del suelo urbano	Diseño	Sustantivo	Adecuado
Planeación de la vivienda	Diseño	Integral	Adecuado
Planeación del transporte y la Vialidad	Diseño	Integral	Adecuado
Arquitectura y urbanismo en México	Teoría	Básico	Adecuado
Arquitectura y urbanismo hasta el siglo XV	Teoría	Básico	Adecuado
Arquitectura y urbanismo de los siglos XVI al XIX	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Movimientos Arquitectónicos y urbanísticos desde 1900 a la fecha	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Fundamentos del diseño arquitectónico	Teoría	Básico	Adecuado
Metodología para el diseño arquitectónico	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Conceptos arquitectónicos aplicados	Teoría	Sustantivos	Adecuado

Denominación de la UA	Área a la que pertenece	Núcleo en el que se ubica	Valoración
Sistematización del proyecto arquitectónico	Teoría	Integral	Adecuado
Ética Profesional	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Pedagogía en la Enseñanza de la arquitectura	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Pedagogía en el aprendizaje de la Arquitectura	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Pedagogía y creatividad en la enseñanza de la arquitectura	Teoría	Integral	Adecuado
Pedagogía y construcción del conocimiento en la arquitectura	Teoría	Integral	Adecuado
Gestión y promoción en la construcción	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Arquitectura legal	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Liderazgo y microempresa	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Proyectos de inversión inmobiliaria	Teoría	Integral	Adecuado
Inglés C1	Teoría	Básico	Adecuado
Inglés C2	Teoría	Básico	Adecuado
Idiomas 1	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Idiomas 2	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Servicio Social Interdisciplinario	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Tópicos de docencia y pedagogía para arquitectura	Teoría	Integral	Adecuado
Patología de las construcciones	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Arquitectura Prehispánica	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Edificios religiosos Centros históricos	Teoría	Integral	Adecuado
Liderazgo y administración pública	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Organizaciones para la Construcción	Teoría	Sustantivo	Adecuado
Planeación y gestión	Teoría	Integral	Adecuado

Denominación de la UA	Área a la que pertenece	Núcleo en el que se ubica	Valoración
Mercedencia	Teoría	Integral	Adecuado
Dibujo y Perspectiva	Tecnología	Básico	Adecuado
Maquetas	Tecnología	Básico	Adecuado
Geometría Descriptiva Básica	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Geometría Descriptiva Avanzada	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Técnicas de Representación Arquitectónica 1	Tecnología	Básico	Adecuado
Técnicas de Representación Arquitectónica 2	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Representación y simulación por computadora 1	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Representación y simulación por computadora 2	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Matemáticas	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Computación básica	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Criterios para el diseño estructural	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Características y propiedades de los materiales	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Diseño de estructuras de concreto	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Diseño de estructuras de acero	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Diseño de estructuras alternativas	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Diseño y control ambiental	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Instalaciones especiales y doméstica	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Arquitectura sustentable	Tecnología	Integral	Adecuado
Tecnología y sistemas constructivos	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Materiales y procesos constructivos 1	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Materiales y procesos constructivos 2	Tecnología	Sustantivo	Adecuado

Denominación de la UA	Área a la que pertenece	Núcleo en el que se ubica	Valoración
Programación de obra por computadora	Tecnología	Integral	Adecuado
Tecnología para la administración de la obra	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Costos y presupuestos por computadora	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Ecología y sustentabilidad	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Ecócorras aplicadas a la arquitectura	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Edificios inteligentes	Tecnología	Integral	Adecuado
Diseño Arquitectónico sustentable	Tecnología	Integral	Adecuado
Administración de obras 1	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Administración de obras 2	Tecnología	Integral	Adecuado
Procedimientos de Construcción	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Supervisión de obra	Tecnología	Sustantivo	Adecuado
Costos y presupuestos	Tecnología	Integral	Adecuado
Administración y promoción	Tecnología	Integral	Adecuado

Fuente: Elaboración propia con base en el plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004.

Es importante mencionar que las unidades de aprendizaje del plan de estudios vigente se continuaron trabajando de la misma forma que en planes anteriores sin considerar las nuevas áreas curriculares.

Derivado del cuadro anterior, las unidades de aprendizaje que muestran una incorrecta ubicación son:

- Práctica Profesional 1 y 2, Ética Profesional y Arquitectura y Urbanismo en México.
- Propuestas:
- Se propone que Práctica Profesional se ubique en 10° semestre,
- Arquitectura y Urbanismo en México al final de los cursos de Historia de la Arquitectura y
- Ética Profesional en los semestres finales.


Incorporación de unidades de aprendizaje para la formación general y especializada.

La estructura del plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004 se divide en núcleo básico, sustantivo e Integral, para valorar la contribución de las asignaturas del núcleo básico e Integral se elaboró el siguiente cuadro.

Cuadro 8. Contribución de las Unidades de Aprendizaje al núcleo básico e Integral

Núcleo de Formación	Contribución	Unidades de Aprendizaje
Básico	El aprendizaje de las bases contextuales, teorías y filosóficas de la profesión.	Sensibilización Estética y Artística Semiótica Ergonomía Criterios para el Diseño Estructural Características y Propiedades de los Materiales Tecnología y Sistemas Constructivos Ética Profesional Materiales
	La adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades.	Arquitectura y Urbanismo en México Inglés C1 Inglés C2 Idiomas 1 Idiomas 2
Integral	El desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional.	Percepción y Experimentación Espacial Composición Arquitectónica Dibujo y Perspectiva Geometría Descriptiva Avanzada Técnicas de Representación Arquitectónica 1 Técnicas de Representación 2 Diseño y Control Ambiental Computación Básica
	En el desarrollo de aprendizajes integrales para la aplicación de los conocimientos, habilidades y actividades que le permitan el desempeño de las funciones y tareas profesionales, en los diversos ámbitos de intervención profesional.	Prácticas Profesional 1 Prácticas Profesional 2 Proyecto de Evaluación 1 Proyecto de Evaluación 2 Servicio Social Interdisciplinario Procesos de Urbanización y Dinámica Urbana Planeación del Suelo Urbano Planeación del Transporte y la Viabilidad Sistematización del Proyecto Arquitectónico Pedagogía en la Enseñanza de la Arquitectura Pedagogía y Creatividad en la Enseñanza de la Arquitectura Arquitectura Pedagogía y Construcción del Conocimiento en la Arquitectura Arquitectura Legal Liderazgo Proyectos de Inversión Inmobiliaria Técnicas de Docencia y Pedagogía para Arquitectura



Continuación...

Núcleo de Formación	Contribución	Unidades de Aprendizaje
Integral	En el desarrollo de las competencias que formula el perfil de egreso.	Patología de las Construcciones Arquitectura Prehispánica Edificios Religiosos Centro Histórico Liderazgo y Administración Pública Organizaciones para la Construcción Planeación y Gestión Mercado de la Construcción Administración y Promoción Representación y Simulación por Computadora 2 Diseño de Estructuras Alternativas Instalaciones Especiales y Dornicia Arquitectura Sostenible Materiales y Procesos Constructivos 2 Programación de obra por Computadora Tecnología digital para la Administración de Obra Costos y Presupuestos por computadora Ecología y Sustentabilidad Econías Aplicadas a la Arquitectura Edificios Inteligentes Diseño Arquitectónico Sostenible Administración de Obra 2 Procedimientos de Construcción Supervisión de Obra Costos y Presupuestos Concebir espacio macro y micro arquitectónico y urbano con sentido estético y plástico. Diseño de Espacios complejos interconectados y su entorno Arquitectura Sostenible Diseño Arquitectónico Sostenible Edificios Inteligentes Procesos de Urbanización y Dinámica Urbana Planeación del Suelo Urbano Planeación del Transporte y la Viabilidad Sistematización del Proyecto Arquitectónico Utiliza una amplia gama de materiales recursos técnico constructivos. Diseño de estructuras de acero Diseño de estructuras alternativas Instalaciones Especiales y Dornicia Materiales y Procesos Constructivos 2 Diseño equipamientos y mobiliarios que integran dichos espacios. No existe asignatura específica para este renglón, va incluido en el diseño de espacios simples y complejos durante la formación.

Fuente: UAEM, (2004). Proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004. Facultad de Arquitectura y Diseño. UAEM, (2007). Reglamento de Estudios Profesionales. Universidad Autónoma del Estado de México.



En el cuadro precedente incluye las Unidades de Aprendizaje (UA) del núcleo básico que contribuyen al aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de la profesión presentes en el actual plan de estudios, las cuales en su totalidad son relevantes para este rubro, en los que se pondera el alto sentido estético, funcional y estructural de los aprendizajes.

En cuanto a todas aquellas UA del núcleo básico que contribuyen a la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, se incluyen todas las UA del actual plan de estudios como acervo fundamental de los antecedentes y características de la Arquitectura de diferentes culturas, así como el conocimiento de otro idioma(s); y existe la propuesta de cambiar de carácter obligatorio a optativo las UA como: Arquitectura Prehispánica y Edificios Religiosos y Centro Histórico ubicados en el núcleo integral.

Así mismo, en el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, están contenidas todas las UA que contribuyen a los saberes, habilidades y experiencia práctica, para la representación bi y tridimensional, el diseño de distintos espacios arquitectónicos y urbanos, instalaciones, metodologías, procesos constructivos y materiales. Cabe mencionar que solo existe una UA para instalaciones la cual trata de manera muy general los contenidos, lo cual resulta insuficiente para el desarrollo de la capacidad intelectual indispensable, por lo que se propone designar más UA específicas para los distintos tipos de instalaciones.

El núcleo de formación integral contiene las UA de la etapa formativa y de especialización, ubicadas en los últimos periodos de la carrera las cuales están orientadas a los intereses y capacidades de los alumnos hacia la especialidad que más les convenga, incluye 7 UA obligatorias y 15 optativas; el resto de las UA se ubican en las líneas de acentuación para completar los créditos del núcleo integral; estas representan la síntesis del conocimiento aplicado a la solución de problemas específicos derivados del diagnóstico del presente plan.

Existe la propuesta de cambiar de carácter optativo a obligatorio UA más para este núcleo, como son: Planeación de la Vivienda y Planeación del Transporte y la Viabilidad a fin de completar el núcleo de formación integral.

En tanto, las UA que contribuyen al desarrollo de las competencias que formula el perfil de egreso son:



Cuadro 9. Unidades de Aprendizaje que contribuyen al desarrollo de competencias que formula el perfil de egreso

Contribución en las competencias del perfil de egreso	Unidades de aprendizaje		
	Obligatorias	Optativas	
<p>Diseñar: La capacidad para integrar y solucionar espacios arquitectónicos y urbanos, así como sus mobiliarios y equipamientos con criterios estéticos, formales y funcionales, que se distinguen estéticamente a través de la integración plástica de formas, materiales, texturas y colores.</p>	<p>Diseño Básico: Sensibilización Estética y Artística</p>	<p>Semidura Ejercencia Matemáticas para la Arquitectura Percepción y Experimentación Espacial</p>	
	<p>Diseño Arquitectónico: Composición Arquitectónica Diseño de Espacios Simples Diseño de Espacios Complejos Diseño de Espacios Simples Interconectados Diseño de Espacios Complejos Interconectados Diseño de Espacios Interconectados y su Entorno Diseño de Espacios Simples Interconectados y su Entorno Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su Entorno Filosofía y Teoría de la Arquitectura: Fundamentos del Diseño arquitectónico Metodologías para el Diseño arquitectónico</p>	<p>Sistematización del Proyecto Arquitectónico</p>	
<p>Manejar código del usuario: La habilidad del individuo para expresar y comunicar por medios gráficos las ideas de sus diseños.</p>	<p>Dibujo Arquitectónico Dibujo y Perspectiva Maquetas Geometría Geometría Descriptiva Básica Geometría Descriptiva Avanzada Arquitectura Virtual: Representación y Simulación por Computadora</p>	<p>Técnicas de Representación 1 Técnicas de Representación 2</p>	

Contribución en las competencias del perfil de egreso	Unidades de aprendizaje	
	Obligatorias	Opcionales
Negociar/gestionar: la capacidad de integrar esfuerzos, voluntades para captar recursos hacia el logro de los objetivos planteados.	Gestión y Promoción en la Construcción	Proyectos de Inversión Inmobiliaria Liderazgo y Microempresa Arquitectura Legal Planeación y Gestión
Promover: El convencer y hacer de otros las ideas que conllevan a la consecución de los objetivos deseados.	Gestión y Promoción en la Construcción	Proyectos de Inversión Inmobiliaria Liderazgo y Microempresa Arquitectura Legal Planeación y Gestión Promoción y Mercadotecnia Administración y Promoción
Construir/supervisar: La capacidad de llevar a la realidad los diseños y mantenimientos bajo condiciones de control para asegurar su construcción en tiempo, forma y con buena calidad.	Estructuras: Criterios para el Diseño Estructural Características y Propiedades de los materiales Diseño de Estructuras de Concreto Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas	Diseño y Control Ambiental Económicas Aplicadas a la Arquitectura Edificios Inteligentes Arquitectura Diseño de Estructuras de Acero Diseño de Estructuras Alternativas Instalaciones Especiales y Demanda Materiales y Procesos Constructivos 2 Diseño Arquitectónico Sostenible Procedimientos de Construcción Supervisión de Obra Cálculos y Presupuestos
Investigar: Capacidad para desarrollar procesos de indagación a través de métodos y técnicas de investigación que conlleven a la generación de nuevos conocimientos que contribuyan al descubrimiento y la mejor explicación de los eventos que se suceden en el mundo.	Composición Arquitectónica Inglés C1 y C2 Diseño de Espacios Interconectados y su Entorno Diseño de Espacios Simples Interconectados y su Entorno Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su Entorno Titulación: Proyecto de Evaluación Profesional 1 Proyecto de Evaluación Profesional 2 Vinculación	Arquitectura Empresarial: Planeación y Gestión Promoción y Mercadotecnia Liderazgo y Administración Pública Organizaciones para la Construcción
Emprender: La capacidad y habilidad para enfrentar y desarrollar a proyectos para el logro de objetivos y propósitos personales y grupales. Ingresando voluntades y recursos con entusiasmo y visión de futuro.	Emprendedurismo y Administración de Obras: Ética Profesional Proyecto de Evaluación 2 Gestión y Promoción en la Construcción -- Administración de Obras 1	Arquitectura Empresarial: Planeación y Gestión Promoción y Mercadotecnia Liderazgo y Administración Pública Organizaciones para la Construcción

Contribución en las competencias del perfil de egreso	Unidades de aprendizaje	
	Obligatorias	Opcionales
Interaccionar: Capacidad y disposición para sumarse a las esfuerzos de otros y cumplir eficazmente los propósitos conjuntos	Ética Profesional 1 Práctica Profesional 1 Práctica Profesional 2 Servicio Social Interdisciplinario	Arquitectura Legal Urbanismo Procesos de Urbanización y Planeación Urbana Restauración Políticas del Patrimonio Cultural Leyes y Reglamentos sobre la Restauración y Patología de la Restauración Restauración de Ciudades y Centros Históricos Sostenibilidad: Arquitectura Sostenible Ecología y Sostenibilidad Docencia: Temas de docencia y Pedagogía para Arquitectura Pedagogía en la enseñanza de la Arquitectura Pedagogía en el aprendizaje de la Arquitectura Pedagogía y Creatividad en la enseñanza de la Arquitectura Pedagogía y Construcción del conocimiento en la Arquitectura Arquitectura Empresarial Construcción
Planear: Capacidad para integrar, oportunamente recursos y medios para el logro eficiente de objetivos y metas.	Metodología y Proceso de la Planeación Urbana Integral	Programación de Obra por Computadora Planeación del Suelo Urbano Planeación del Equipamiento Urbano (Vivienda) Planeación de los Servicios Urbanos Proyectos de Inversión Inmobiliaria Liderazgo y Microempresa Administración de Obras 2 Tecnología Digital para la Administración de Obra por Computadora Costos y Presupuestos por Computadora Administración y Promoción
Administrar: Habilidad para llevar con bien una organización y sus recursos.	Administración de Obras 1	Proyecto de Evaluación Profesional 1 Proyecto de Evaluación Profesional 2 Diseño Básico Diseño Arquitectónico Urbanismo y Diseño Urbano Diseño de Instalaciones Planeación Proyectos Restauración
Crear/Innovar: Capacidad de aportar ideas en todos los aspectos relacionados con la profesión.	Proyecto de Evaluación Profesional 1 Proyecto de Evaluación Profesional 2 Diseño Básico Diseño Arquitectónico Urbanismo y Diseño Urbano Diseño de Instalaciones Planeación Proyectos Restauración	Proyecto de Evaluación Profesional 1 Proyecto de Evaluación Profesional 2 Diseño Básico Diseño Arquitectónico Urbanismo y Diseño Urbano Diseño de Instalaciones Planeación Proyectos Restauración

Fuente: Elaboración propia con base en el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004.

Los saberes que conforman las competencias profesionales y específicas necesarias para que el profesional de la arquitectura desarrolle su profesión con calidad, competitividad y calificación, abarcan cuatro categorías de atributos: conocimientos, habilidades, actitudes y valores, algunos de carácter general en la formación y otros específicos para la Arquitectura.

En el cuadro anterior se presentaron las competencias genéricas identificadas en el proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004 y las UA y/o Actividades Académicas a través de las cuales se adquieren los saberes que conforman cada una de las diferentes competencias, en forma de extracto se observa:

DISEÑAR: Integrada por 5 subáreas, 24 UA de las cuales 19 son obligatorias y 5 optativas.

- Diseño Básico: 1 UA obligatorias y 4 UA optativas
- Diseño Arquitectónico: 8 UA obligatorias
- Urbanismo y Diseño Urbano: 3 UA obligatorias
- Filosofía y Teoría de la Arquitectura: 3 UA obligatorias, 1 UA optativa
- Historia de la Arquitectura y Urbanismo: 4 UA obligatorias

MANEJAR CÓDIGO DEL USUARIO: Conformada por 3 subáreas, 9 UA de las cuales 5 UA son obligatorias y 4 optativas.

- Dibujo Arquitectónico: 2 UA obligatorias, 2 UA optativas
- Geometría Descriptiva: 2 obligatorias
- Arquitectura Virtual: 1 UA obligatoria, 2 UA optativas

NEGOCIAR/GESTIONAR: 1 subárea y 5 UA, 1 obligatoria y 4 optativas

- Gestión y Promoción en la construcción: 1 UA obligatoria, 4 optativas

PROMOVER: 1 UA obligatoria, 7 UA optativas

- Organización y administración de la Construcción: 1 UA obligatoria, 7 optativas

CONSTRUIR SUPERVISAR: 3 subáreas, 17 UA, 6 UA obligatorias y 11 optativas

- Estructuras: 3 UA obligatorias, 1 optativa
- Instalaciones: 1 UA obligatoria, 2 optativas
- Procedimientos de Construcción: 2 obligatorias, 8 optativas

INVESTIGAR: 3 subáreas, 10 UA obligatorias

- Idiomas: 4 UA obligatorias
- Titulación: 2 UA obligatoria
- Otras: 4 UA obligatorias

EMPRENDER: 2 subáreas, 12 UA, 4 obligatorias, 4 optativas

- Emprendedurismo y administración de Obras: 4 UA obligatorias, 4 UA optativas

• **Arquitectura Empresarial:** 4 UA optativas
INTERACCIONAR: 7 subáreas, 3 UA obligatorias, 13 UA optativas y otras que comparten

- Práctica Profesional: 3 UA obligatorias, 1 UA optativa
- Urbanismo: 1 UA optativa
- Restauración: 4 UA optativas
- Arquitectura Sustentable: 2 optativas
- Docencia: 5 UA optativas
- Arquitectura Empresarial: incluidas en emprender
- Construcción: incluidas en construir /supervisar

PLANEAR: 5 subáreas, 1 UA obligatoria, 4 UA optativas y otras que comparten

- Metodologías: 1 UA obligatoria
- Programación: 1 UA optativa
- Planeación: 3 UA optativas
- Tecnología: incluidas en construir y supervisar (Estructuras, Instalaciones y Procedimientos de Construcción)
- Organización y Administración de la Construcción: incluidas en administrar y emprender (Emprendedurismo y Administración de Obras)

ADMINISTRAR: 6 subáreas, 1 UA obligatoria, 2 UA optativas y 5 UA que comparten

- Administración: 1 UA obligatoria, 2 UA optativas
- Otras: 5 UA optativas (programación y administración y promoción de obras, proyectos de inversión, liderazgo, tecnología digital, costos y presupuestos)

CREAR/INNOVAR: 8 subáreas, 2 UA obligatorias y todas aquellas que comparten.

- Proyecto de Evaluación Profesional 1
- Proyecto de Evaluación Profesional 2

Todas aquellas UA incluyen aspectos relacionados con la profesión como:

- Diseño Básico
- Diseño Arquitectónico
- Urbanismo y Diseño Urbano
- Diseño de Instalaciones
- Diseño Estructural
- Planeación
- Proyectos
- Restauración



Derivado de lo anterior, se observa que el diseño arquitectónico y urbano forma la espina dorsal del perfil disciplinario, el cual se contempla en las áreas de Diseño Básico, Arquitectónico y Urbano, al que se añaden las UA de conocimientos adicionales como Filosofía y Teoría de la Arquitectura y Urbanismo; en cuanto al diseño de mobiliario y equipamiento urbano no existe una asignatura específica esto se contempla en paralelo dentro de las asignaturas mencionadas del Diseño. En lo que se refiere al manejo del código del usuario la expresión y comunicación de sus ideas la competencia se refleja en las áreas de representación que van desde el Dibujo Arquitectónico, Geometría Descriptiva y Arquitectura Virtual; las cuales en la equilibrada combinación de las UA obligatorias y optativas se adquieren los métodos gráficos tanto bi como tridimensionalmente para adquirir la actual competencia.

Negociar y gestionar lleva implícita la gestión de trámites y recursos, promoción de desarrollos inmobiliarios así como el manejo de presupuestos para la obra, las UA que promueven las competencias necesarias para dichas acciones se ven contempladas en las áreas de gestión y promoción de la construcción y otras adicionales como proyectos de inversión, liderazgo y arquitectura legal.

La Promoción así como la Gestión antes mencionada van de la mano para la adquisición de capacidades encaminadas a integrar esfuerzos y convencer desde sus ideas para el cumplimiento de los objetivos planteados, se agrega la UA de Administración y Promoción; y algunos ámbitos demandan también la promoción de estándares de calidad y seguridad.

La Construcción y Supervisión siendo una capacidad orientada a hacer realidad los diseños planteados, atiende a las áreas de estructuras, instalaciones, procedimientos de construcción, supervisión de obra así como costos y presupuestos; de acuerdo a las UA que conforman la competencia se aprecia que lo relativo a instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas están agrupadas en una sola UA por lo que resulta insuficiente la adquisición de los saberes, por lo que sería conveniente separarlas por categoría y asignar una UA independiente a cada una.

Así también solo existe una UA para Tecnología y Sistemas Constructivos que junto con el resto de las UA de las distintas áreas mencionadas plantean conocimientos muy generales, contrastando esto con el perfil de egreso en el que se menciona que emplee correcta y adecuadamente los recursos, medios y herramientas que ofrece la tecnología actual, las UA actuales resultan insuficientes para cubrir este aspecto.

La Investigación va implícita principalmente en las áreas de Diseño, sin embargo no existe una UA específica que aborde los métodos y técnicas de investigación que apoyen este proceso, que conlleve a optimar la fundamentación y explicación de los eventos y acciones por realizar; esto atendiendo al perfil de egreso que contempla capacidades crítica, reflexiva y competitiva, por lo que si no hay un proceso de indagación la competencia de investigación se ve limitada, principalmente en los aspectos de materiales y sistemas constructivos de punta así como Etnoarquitectura y Estética en la Arquitectura que demandan algunos ámbitos.



Emprender, capacidad contemplada por las áreas de Emprendurismo y Administración de obras y Arquitectura Empresarial, en ellas se involucran UA que proporcionan saberes que tienen que ver con la Ética, el Proyecto, la Gestión y Promoción del mismo, así como la Planeación, Promoción y Liderazgo en el establecimiento de organizaciones.

Intercambiar desde el trabajo en equipo de manera conveniente es cualidad necesaria para esta capacidad, se consiguen principalmente de las UA que contemplan: La Ética, la Práctica Profesional, el Urbanismo, la Sustentabilidad y la Docencia, así mismo la Arquitectura Empresarial y la Construcción, a través de ellas se desarrollan las actitudes principales contempladas dentro del perfil de egreso actual y que enfatizan el trabajo colaborativo.

La planeación está contenida en todas las actividades de Diseño y Construcción, sin embargo las UA correspondientes a la Planeación Urbana las aborda de manera específica.

Administrar es la competencia que prevé, dirige, controla y organiza los recursos de las obras, y es una de las habilidades que deben contemplarse en el perfil de egreso, para la ejecución de las obras, de ahí la importancia de las UA de administración de obras, programación, costos y presupuestos.

Crear e Innovar es la competencia que integra los conocimientos, habilidades, actitudes y valores presentes en el perfil de egreso, para el diseño y creación de espacios arquitectónicos y urbanos así como su equipamiento y mobiliario; por lo cual esta competencia se involucra todas las asignaturas de las distintas áreas, siendo principalmente las de Proyecto de Evaluación 1 y 2 las que reflejen de manera eficientemente la adquisición de la misma.

Claridad de los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje

Se reunieron las diferentes academias analizando los programas que ya habían sido revisados a su vez por los pares académicos de las Unidades de Aprendizaje (UA) perteneciente a las mismas, para determinar si la denominación de las Unidades de Aprendizaje es representativa de los contenidos.

La academia de Diseño, concluyó que es importante que las UA de carácter obligatorio necesiten cambiar de nombre, por la confusión que presentan en sus contenidos y a su vez los alumnos no comprenden los alcances. Esto representa el 62.5% considerando un total de 16 unidades de aprendizaje en esta academia, de las cuales 10 son obligatorias y 6 optativas.

La Academia de Tecnología el 98% de la UA la denominación es representativa de sus contenidos.

La Academia de Teoría concluye sobre un replanteamiento de la denominación del área de Historia, así como de la ubicación de Arquitectura y Urbanismo en México para un nivel más avanzado, acorde a los contenidos del programa. Por lo cual se sugiere el cambio de nombre a las unidades de aprendizaje ya mencionadas.

La academia de Diseño refiere que en cuanto a la claridad de los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje:

- El 25% de las asignaturas SI lo presenta.
- El 36% lo presentan PARCIALMENTE.
- Y el 39% NO lo presenta.

La academia de Tecnología encontró lo siguiente:

- El 4% de las asignaturas SI lo presenta.
- El 90% lo presentan PARCIALMENTE.
- Y el 6 % NO lo presenta.

La academia Teoría presenta lo siguiente:

- El 35% de las asignaturas SI lo presenta.
- El 42% lo presentan PARCIALMENTE.
- El 23% NO lo presentan.

La academia de Diseño:

- El 37.5% SI presentan relevancia con respecto al área curricular a la que pertenecen.
- El 62.5% PARCIALMENTE presentan relevancia.

La academia de Tecnología:

- El 4% SI presentan relevancia con respecto al área curricular a la que pertenecen.
- El 92% PARCIALMENTE presentan relevancia.
- El 4% NO presentan relevancia.

La academia de Teoría:

- El 12% SI presentan relevancia con respecto al área curricular a la que pertenecen.
- El 80% PARCIALMENTE presentan relevancia.
- El 8% NO presentan relevancia.

La academia de **Diseño**:

- El 12.5 % de las Unidades de Aprendizaje considera que los contenidos SI son suficientes para el logro de los objetivos.
- El 50% de las unidades de aprendizaje considera que PARCIALMENTE son suficientes.
- El 37.5% de las unidades de aprendizaje considera que NO son suficientes.

La academia de **Tecnología**:

- El 36.5 % de las Unidades de Aprendizaje considera que los contenidos SI son suficientes para el logro de los objetivos.
- El 54.5% de las unidades de aprendizaje considera que PARCIALMENTE son suficientes.

La academia de **Teoría**:

- El 9% de las unidades de aprendizaje considera que NO son suficientes.
- El 58.5% de las unidades de aprendizaje considera que los contenidos SI son suficientes para el logro de los objetivos.

El 39.5% de las unidades de aprendizaje considera que PARCIALMENTE son suficientes.

- El 2% de las unidades de aprendizaje considera que NO son suficientes.

La academia de **Diseño**:

- El 75% de las unidades de aprendizaje la orientación SI es congruente con sus objetivos y contenidos.
- El 25% de las unidades de aprendizaje la orientación NO es congruente con sus objetivos y contenidos.

La academia de Tecnología:

- El 68% de las unidades de aprendizaje la orientación SI es congruente con sus objetivos y contenidos.
- El 32% de las unidades de aprendizaje la orientación es PARCIALMENTE congruente con sus objetivos y contenidos.

La academia de Teoría:

- El 92% de las unidades de aprendizaje la orientación SI es congruente con sus objetivos y contenidos.
- El 8% de las unidades de aprendizaje la orientación es PARCIALMENTE congruente con sus objetivos y contenidos.

Coherencia entre los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje, con las actividades de aprendizaje.

El Proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura incorpora para el cumplimiento de sus objetivos el enfoque basado en competencias. Con esto, se pretende modificar el proceso educativo tradicional pasivo hacia una nueva forma de aprendizaje, basándose en la transformación de roles tradicionales de los docentes y alumnos.

De principio, es importante aclarar que el método tradicional podría definirse como el procedimiento donde una o más personas (docentes) muestran "como se hace esto" con participantes (estudiantes) pasivos, notoriamente inefectivos para improvisar, mostrando pertinencia y una actitud de aceptación; en contraparte tenemos que a través de las competencias se busca la exigencia de la centralización en el alumno, la pedagogía diferenciada y los métodos activos, ya que se también invita firmemente a los profesores a:

- Considerar los saberes como recursos para movilizar;
- Trabajar regularmente a través de problemáticas;
- Crear o utilizar otros medios de enseñanza;
- Negociar y conducir proyectos con los alumnos;
- Adoptar una planificación flexible e indicativa, improvisar;
- Establecer y explicar un nuevo contrato didáctico;
- Practicar una evaluación formadora, en situaciones de trabajo;
- Dirigirse hacia una menor separación disciplinaria.

En este modelo, el papel del docente se centra en dos tipos de actividad o competencias principales:

- Selección, planeación, diseño y ejecución de estrategias, técnicas y prácticas que considere pertinentes, válidas y útiles para la adquisición de los aprendizajes previstos en una unidad de aprendizaje determinada; y.
- Guiar, facilitar, motivar y, en general, conducir el curso hacia el cumplimiento de las intenciones educativas.

Para ampliar la efectividad y viabilidad de los métodos de enseñanza por competencias, aplicados a los contenidos del plan de estudios, es conveniente que el proceso de evaluación comprenda dos estrategias de medición: observación de los resultados puntuales en los últimos semestres de la carrera y la comparación con la práctica profesional de los egresados.

En el presente ejercicio el comité curricular sólo analizó únicamente la primera de ellas, mediante una encuesta representativa aplicada al diez por ciento de la población estudiantil, integrante de los semestres últimos de la licenciatura (octavo y décimo).

Finalmente, se tomó en cuenta que la arquitectura por su carácter de ciencia y arte, presenta para su enseñanza-aprendizaje una complejidad distinta a otras ciencias (naturales, sociales, etc.) principalmente en la parte del diseño espacial y por lo tanto los resultados se darán en las tres áreas del conocimiento que integran el plan de estudios: Diseño, Teoría y Tecnología.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En el área de **diseño**, el 36.8% piensa que el total de las unidades de aprendizaje de la licenciatura (cursadas por ellos) se impartió con el método tradicional; 63.2% con una combinación de método tradicional y método del plan (el 42.15% de los encuestados opinó que el método que propone el plan prevaleció en un rango mayor al 60%).

En el área de **teoría**, 52.6% opinó que recibió la enseñanza mediante el método tradicional; 47.4% con una combinación del método tradicional y el método del plan.

En el área de **Tecnología**, 36.8% apreciaron el uso del método tradicional en la totalidad de sus unidades de aprendizaje; 63.2% consideraron el empleo combinado de métodos.

Para corroborar la congruencia entre las unidades de aprendizaje del plan de estudios y las actividades de aprendizaje, el comité curricular procedió a levantar una encuesta entre los alumnos de la facultad, ya referida en la tarea anterior. En el contexto de la enseñanza por competencias se identificaron una serie de actividades, usadas por los docentes, que sirven de soporte a sus estrategias y se analizó el resultado genérico de su aplicación en cuatro aspectos: motivación para expresar ideas, estimulación del autoaprendizaje y trabajo colaborativo; estrategias de aprendizaje eficaces y climas emocionales adecuados.

Las actividades identificadas fueron: demostración con práctica, lectura individual, lectura y discutir, grupo de discusión, grupo de rumor -discusiones cortas-, juego de roles, simulación, juegos lectura, lectura y discusión, panel de discusión, debate, filmación, videograbación, lluvia de ideas, estudio de caso en bandeja - estudio de caso con roles de los participantes, bocetaje, visita de campo, etc.

En tal sentido, para el **área de diseño**, el 58.8% opinó que las actividades referidas propiciaron la expresión de ideas, 35.5% piensan que sirvieron para ese fin pero de manera parcial, 5.9% refirieron que no tuvieron impacto; en cuanto al trabajo colaborativo y el autoaprendizaje, 50% opinó que sirvieron para éste cometido; 33.3% que funcionaron de manera parcial; 16.6% que no cumplieron con el objetivo; respecto a conformar estrategias de aprendizaje eficaces, el 35.3% respondió positivamente, 35.3%, que parcialmente sirvieron y 29.4% que no aportaron nada para la conformación de estrategias; por lo que respecta a la creación de climas emocionales adecuados, 35.3% refirió que si coadyuvaron para el cometido, 35.3% piensan que de manera parcial y 29.4% que las actividades no tuvieron ningún efecto.

En el área de **teoría**, el 55% de los encuestados opinó que las actividades invieron para motivar la expresión de ideas, el 22% que sólo parcialmente y 22%, que no tuvieron impacto alguno. Por otro lado, 18.8 % estimaron que estimularon el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo, 50%, que de forma parcial lo hicieron y 31.3%, que no representaron ninguna aportación. En otro rubro, 23.5% determinó que promovieron estrategias eficaces, 47.1%, que sólo parcialmente y 29.4% que las actividades no impactaron en ese aspecto. En cambio, 43.8% consideraron que las actividades permitieron la creación de un clima emocional correcto, 43.8% que sirvieron parcialmente para ello y 12.5% que no tuvieron ningún peso.

En el área de **tecnología**, 66.7% opinó que las actividades referidas permitieron la expresión de las ideas, 26.7% que las propiciaron parcialmente y 6.7% que no tuvieron ningún efecto en esa acción.

En otro apartado, 53.3% piensan que estimularon autoaprendizaje y el trabajo colaborativo, 26.7% que lo hicieron parcialmente y 20% que no tuvieron ninguna influencia en ellos. En lo referente a propiciar estrategias eficaces, 40% opinó que sí lo propiciaron; otro 40% de forma parcial y 20% que no fueron importantes para el caso. Para la creación de un clima emocional correcto, 60% consideraron que las actividades si coadyuvaron, 26.7%, que tan sólo de manera parcial y 13.3% que no tuvieron ninguna importancia para el logro de este aspecto.

Finalmente, al cuestionar si las actividades de aprendizaje sugeridas por los docentes eran congruentes con los objetivos de las unidades de aprendizaje, un 47.4% opinó que sí, 52.6% que parcialmente.

Asumiendo que los distintos objetivos de las unidades de aprendizaje, en conjunto, prefiguran el perfil profesional del egresado se consultó a los alumnos -a través de la encuesta referida- si están en proceso de ser profesionales reflexivos, críticos y competitivos en el marco de valores universales de tipo moral, ético, social, humano y estético (objetivo primordial de este programa educativo).



Los resultados arrojaron que el 73.7 consideran que sí, 26.3% respondieron que de manera parcial. En consecuencia, se puede decir que, los métodos de enseñanza y las actividades, independientemente de estar o no ligados al sistema por competencia y al marco constructivista, han sido efectivos desde la perspectiva del alumno.

Respecto al cumplimiento de objetivos particulares de cada área, los alumnos opinaron:

- En el área de diseño, 38.9% expresó que está preparado para resolver cualquier problema de diseño urbano o de arquitectura del paisaje, 38.9% manifestó que está capacitado pero de manera parcial y 22.2% que no, lo cual, significa que las estrategias y métodos empleados alcanzan una efectividad limitada. Los objetivos no se cumplieron en un 100%.
- En el área de teoría, 47.1% opinó que cuenta con los conocimientos teóricos para enfrentar un proyecto arquitectónico y urbano, 47.1% se expresó que de manera parcial y 5.9% que no cuenta con los conocimientos. En otro renglón, 38.9% refirió que cuenta con los conocimientos histórico-arquitectónicos para diseñar en un contexto determinado, 44.4% que parcialmente obtuvo el conocimiento y 16.7% que no; de lo que se deduce en los aspectos expuestos que, los métodos y actividades han resultado insuficientes para el cumplimiento del objetivo.
- Para el área de tecnología, 22.2% piensa que está preparado para resolver cualquier problema constructivo y de instalaciones, junto con sus aspectos presupuestales, 66.6% que lo puede hacer pero parcialmente y 11.1% que no cuenta con esa posibilidad.

En el contexto de las tres áreas académicas, los alumnos se manifestaron de la siguiente manera:

77.8% opinaron que cuentan con los conocimientos para ejercer la arquitectura en un marco de respeto al medio ambiente, 16.7% que los tienen pero de manera parcial; 55.6% expresó que puede emitir críticas profesionales sobre la arquitectura de su entorno, 44% que lo puede hacer pero de manera parcial, 38.9% que ha desarrollado un espíritu investigativo, 44.4% que lo ha logrado pero parcialmente y 16.7% que no; finalmente, 100% expresaron que sienten pasión por su carrera. De lo expresado se deduce que los métodos no alcanzaron a cumplir los objetivos del programa educativo 2004.

La práctica y el ejercicio profesional representan para los egresados un perspectiva nueva y un enfoque distinto de la arquitectura (llámese diseño, construcción, supervisión, servicio público); los nuevos profesionistas encuentran un ambiente donde sus conocimientos son rebasados e insuficientes, y enfrentan nuevas situaciones técnico-políticas, legales y administrativas, materia de otras licenciaturas, que se mezclan con el quehacer del arquitecto. Experimentan, además, la compleja dinámica de una férrea competencia, entre pares y con egresados de otras licenciaturas (ingeniería, técnicos en construcción, etcétera).



La gran cantidad de horas clase en aulas y talleres, y el limitado trabajo de campo, configuran a un profesionista poco apto para desenvolverse en ambientes ajenos al universitario; lo vuelven dependiente de las opiniones de los docentes y le limitan su marco de desarrollo personal; tienen ante sí, además un campo escasamente explorado en el programa educativo de Arquitectura 2004, en el contexto de la economía y en el ámbito de la competencia del mercado. Los egresados no cuentan con las herramientas para vender sus ideas y trabajo (es común observar que no saben cobrar un proyecto arquitectónico, una supervisión o residencia de obra, entre otras cosas), desconocen la mercadotecnia para difundir sus productos y están ajenos a la disciplina fiscal que regula su actuación en el régimen tributario del país y la entidad. Sus conocimientos apenas son suficientes para emprender un autoaprendizaje lento, costoso y en unas cuantas ramas específicas de la profesión.

La diversidad de métodos aplicados en la Licenciatura no deja una huella permanente en el alumno, de ahí que los nuevos conocimientos los absorben sin un método sistematizado, se emplea la vieja práctica de prueba y error. La actitud del "arquitecto científico" escasamente se desarrolla entre los profesionistas. La situación más dramática ocurre en el área de diseño, porque el medio (del país y del estado) ofrece estímulos limitados para acrecentar y consolidar los conocimientos adquiridos; todo aquel que pretenda dedicarse al diseño habrá de vencer a una sociedad carente de educación hacia la armonía, y, generar sus propios métodos de diseño que luchen ante la inmediatez de las obras y la escasez de recursos.

El proyecto curricular vigente, refleja en sus métodos, contenidos y objetivos el discurso de la universidad pública, posterior a la segunda guerra mundial en la época del milagro mexicano, donde el conocimiento en sí era garantía para insertarse en el mercado laboral. A pesar de incorporar el concepto de competencia, el programa sigue propiciando la formación de arquitectos con poco interés por la misma, sea en el sentido del arte o la economía, y se observa que los egresados son desplazados por profesionistas de otras entidades, principalmente de la Ciudad de México, y en algunos casos por especialistas extranjeros.

Tienen que pasar algunos años para que los egresados entiendan el mercado laboral y asuman las reglas que dicta la realidad (es común escuchar entre ellos que su aprendizaje es mayor durante un corto tiempo en los trabajos que durante toda la licenciatura). Por otro lado, es importante recalcar que una buena parte de los egresados se ubican en el área de la construcción por dos razones: el estado de México vive un auge de construcción en el sector vivienda y, lo más preocupante, porque existe un desinterés en el diseño arquitectónico, como práctica profesional.



Los métodos empleados por el plan de Arquitectura 2004 para acercar a los alumnos a la teoría y la historia, permiten construir una base cultural mínima, suficiente para liberar los créditos de la licenciatura, pero no alcanzan a construir los cimientos de un criterio formal profesional, congruente con su tiempo. El resultado es fácilmente observable en la práctica del diseño, la cual se limita a la absorción y copia de formas provenientes de otros contextos.

El aprendizaje inscrito en el marco de las competencias, seguramente ideal para las empresas de carácter mundial y la universidad privada, en el contexto de la universidad pública, y de la Licenciatura en Arquitectura, no cubre todas las expectativas que demanda el carácter de la educación laica y con sentido ampliamente humanista, y más aun de la arquitectura (ciencia arte que paulatinamente se transforma en historia y poesía).

El mundo globalizado, impulsado por agentes invisibles a la cotidianeidad, establece a la competencia como único fin de la existencia humana, posición muy clara desde el punto de vista del mercado; la educación no ha sido ajena al fenómeno, sin embargo la Arquitectura va más allá de este contexto y para su enseñanza se requiere fortalecer valores universales que permitan al egresado, no sólo discernir, criticar o resolver problemas laborales, sino ser un actor de su tiempo.

El Arquitecto tiene la obligación de absorber una gran cantidad de conocimiento técnico constructivo, artístico, social, administrativo y legal, pero por encima de esto, es responsable de percibir el pensamiento de su sociedad para transformar el espacio natural en espacio habitable, sin que estos se contrapongan.

Los objetivos, métodos y actividades del plan de estudios vigente, de alguna manera rescatan el compromiso del profesionista con su sociedad, pero resultan insuficientes, por lo tanto se sugiere:

- Vincular estrechamente el quehacer académico con la práctica social, pues los métodos y actividades realizados a la fecha no han dado los resultados esperados.
- Diseñar, partiendo de la experiencia de la aplicación del plan, los métodos de enseñanza del diseño, ya que el conocimiento del espacio requiere una visión humanística y artística.
- Dar una prioridad plena a las actividades de la lectura, e idear nuevas formas para la comprensión de la misma. Incorporarla en todas las unidades de aprendizaje, destinándole un tiempo específico para la discusión.
- Abordar, en el marco de la lectura, temas relacionados al programa educativo e incorporar, además, asuntos de la vida internacional, nacional y local; del arte; la política, economía; y, principalmente de historia en el sentido no lineal (de fechas, cifras y nombres) sino como un conjunto de fenómenos de diversa índole forjadores de las expresiones arquitectónicas.
- Transformar los talleres en laboratorios experimentales para dar cabida a las inquietudes de los alumnos y docentes.



Claridad, secuencia y viabilidad pedagógica de las actividades académicas de las unidades de aprendizaje; y su valoración en los créditos.

El comité curricular analizó la secuencia lógica y psicológica de las unidades de aprendizaje, por su seriación y ubicación en los periodos escolares y núcleo de formación con base en el mapa curricular y la estructura del plan de estudios 2004, encontrándose lo siguiente:

Una de las tres seriaciones que se dan en el mapa curricular en el área curricular de diseño, subárea de Historia de la Arquitectura, ésta contiene las UA de Arquitectura y Urbanismo en sus diferentes épocas, se considera que la UA de Arquitectura y Urbanismo en México, por contenidos, debe estar ubicada en la última posición de su línea (4° periodo) ya que no se puede ver la historia en forma particular cuando aún no se tiene un panorama general de los acontecimientos arquitectónicos mundiales desde el siglo XV.

Cuadro 10. Seriación de las Unidades de Aprendizaje de Historia

Subárea Curricular	Núcleo Básico				Núcleo Substantivo					Núcleo Integral	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Historia de la Arquitectura	Arquitectura y Urbanismo de México.	Arquitectura y Urbanismo hasta el siglo XV	Arquitectura y Urbanismo de los siglos XVI al XIX	Movimientos Arquitectónicos y Urbanísticos desde 1900 hasta el Presente.							

Fuente: Elaboración propia con base en el mapa curricular del Proyecto Curricular de Arquitectura 2004.

En el área curricular de Representación se presentan tres seriaciones importantes como información básica en el inicio de la carrera del arquitecto:

Cuadro 11. Seriación de las Unidades de Aprendizaje del área curricular de Representación

Subárea Curricular	Núcleo Básico		Núcleo Substantivo			Núcleo Integral				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Geometría Descriptiva		Geometría Descriptiva Básica	Geometría Descriptiva Avanzada							
Arquitectura Virtual (opcional)	Técnicas de Representación Arquitectónica 1 (opcional)	Técnicas de Representación Arquitectónica 2 (opcional)	Representación y Simulación por Computadores 1	Representación y Simulación por Computadores 2 (opcional)						

Fuente: Elaboración propia con base en el mapa curricular del Proyecto Curricular de Arquitectura 2004.

La primera seriación es la que se da entre las UA de Geometría Descriptiva Básica y Geometría Descriptiva Avanzada, deben aparecer en el Núcleo Básico (primero y segundo periodo), no en el Substantivo, ya que sus contenidos son básicos para la práctica del Diseño que da lugar en el tercer periodo.



Área de Tecnología

No es pertinente la secuencia establecida en cuanto a contenidos entre la unidad de Computación Básica, Técnicas de Representación Arquitectónica 2, Representación y Simulación por Computadora 1 y Representación y Simulación por Computadora 2, ya que la primera pertenece al área de Tecnología, subárea de Procedimientos de Construcción y las últimas al área de Representación, subárea de Arquitectura Virtual.

No es pertinente la secuencia establecida entre las unidades de aprendizaje de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas e Instalaciones Especiales y Domótica, ya que en el mapa curricular aparecen con un periodo de separación, debiéndose establecer la continuidad no solo por contenidos sino también en periodos.

No es pertinente la secuencia establecida en la unidad de aprendizaje Arquitectura Sustentable con las unidades de aprendizaje anteriores a ella, ya que se ubica en el mapa curricular en el décimo periodo, siendo necesarios sus contenidos en los periodos intermedios.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Tecnología no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

Área de Organización y Administración de la Construcción y Complementaria

No es pertinente la secuencia establecida entre las unidades de aprendizaje de Administración de Obras 1 y Administración de Obras 2 ya que hay dos periodos de por medio y los conocimientos entre una y otra deben estar frescos.

La colocación de la unidad de aprendizaje Administración de Obras 2, no permite que el alumno complete sus conocimientos antes de cursar la unidad de aprendizaje de Tecnología Digital para la Administración de Obra, colocada en un periodo anterior.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Organización y Administración de la Construcción no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

Complementaria

No es pertinente la colocación de la unidad de aprendizaje Tópicos de Docencia y Pedagogía para Arquitectura en la subárea de Titulación y Vinculación, su colocación es en la subárea de Docencia e Idiomas.

Por su colocación en décimo periodo no establece secuencia con las únicas unidades de aprendizaje que tiene que ver en contenidos, las de la Línea de Acentuación del área de Docencia, que dan inicio en el séptimo periodo.



En el 10% de las unidades de aprendizaje del área Complementaria no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

Carga de Trabajo de las Asignaturas y su Valor en Créditos

En el mapa curricular se observa un aparente equilibrio de oferta para los estudiantes, pero en la realidad y por ser un plan flexible el que opera actualmente, se ha venido haciendo una oferta desequilibrada de unidades de aprendizaje y por tanto de créditos y horas clase. Por otro lado los alumnos han pretendido avanzar rápidamente y no hay una planeación adecuada para adelantar créditos (sobre todo optativos).

Dibujo y Perspectiva, abarca en contenidos dos unidades de aprendizaje diferentes, que debían estar separadas por carga de trabajo, de acuerdo a las horas planeadas en el plan de estudios el programa requiere de más horas prácticas a la semana, como está planteada ahora en el plan de estudios solo da tiempo para aplicar el Dibujo Arquitectónico y los alumnos tienen una marcada deficiencia en Perspectiva.

Composición Arquitectónica se encuentra ubicada en el segundo periodo, pero en la práctica se oferta en el primer periodo, aumentando la carga de trabajo de los alumnos en el periodo, se encuentra ubicada como una unidad de aprendizaje práctica, sin embargo, requiere de una gran parte de horas teóricas para que los alumnos entiendan los conceptos marcados en el programa y tengan una adecuada aplicación práctica.

Geometría Descriptiva Básica se encuentra ubicada en tercer periodo, pero en la práctica se oferta en primer periodo, esto es porque sus contenidos básicos son necesarios para su aplicación en la línea de Diseño Arquitectónico, lo cual aumenta considerablemente la carga de trabajo de los alumnos, tanto en el aula como en casa con tareas.

Técnicas de Representación Arquitectónica 1 igual que las anteriores aunque aparece en segundo se oferta en primer periodo, aumentando la carga de trabajo de los alumnos.

Se podrían seguir analizando las unidades de aprendizaje periodo por periodo, también se podrían señalar las que provocan en cada uno de ellos la mayor carga de trabajo de los alumnos, pero esto es imposible, ya que cada plantilla propuesta por la Coordinación de la Licenciatura con la oferta académica es diferente en cada periodo, esto es porque la pre oferta que realiza Tutoría de acuerdo a las necesidades de cada alumno va cambiando cada vez, esto también es por la flexibilidad con la que se ha venido manejando la oferta.



Si se proponen las unidades de aprendizaje de acuerdo a lo indicado en el mapa curricular del Plan de Estudios, se consideraría que la carga de trabajo de los alumnos tanto en la escuela como en casa está equilibrada, pero si desde el diseño del plan de estudios no fueron considerados los criterios para verificar la calidad de los trabajos escolares, no se puede esperar que después del tiempo de uso de éste, haya sensatez en su aplicación.

La mala distribución de las unidades de aprendizaje del plan de estudios ha provocado que la Coordinación de la Licenciatura en Arquitectura establezca sus propios criterios de oferta y con esto se provoca un desequilibrio total en la carga de trabajo de los alumnos por periodo, en las bajas, en las deserciones y en el índice de reprobación. Al llegar a la mitad de la carrera el alumno ha cursado más del 50% de las unidades de aprendizaje requeridas, lo cual ha provocado que a partir del sexto periodo se tengan horas perdidas en el día, horarios mixtos que no permiten a los alumnos organizarse adecuadamente con los tiempos trabajo/clase, con el servicio social y las prácticas profesionales.

Tabla 14. Distribución de créditos por núcleo de formación del plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004

Distribución de créditos por núcleo de formación									
Núcleo básico			Núcleo sustantivo			Núcleo integral			
Unidades de aprendizaje		22	Unidades de aprendizaje		21	Unidades de aprendizaje		22	
Carácter UA	No. UA	CR	Carácter UA	No. UA	CR	Carácter UA	No. UA	CR	CR
Obligatorias	12	79	Obligatorias	21	167	Obligatorias	7	44	
Optativas	10 (VAR)	12-32	Optativas	0	0	Optativas (15)	39	78-98	
						Acentuación (24) (VAR)			
Total		91-111	Total		187	Total		122-142	

Fuente: Elaboración propia con base en el proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura, aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004.

Se observa que la distribución de las unidades de aprendizaje fue realizado equilibradamente en los núcleos de formación: 22 unidades de aprendizaje en el núcleo básico, 21 en el núcleo sustantivo y 22 en el núcleo integral (sin considerar las unidades de aprendizaje de las líneas de acentuación). Sin embargo al hacer el análisis de la distribución de los créditos por núcleos de formación no parece ser tan equilibrado: 91-111 para el básico, 187 para el sustantivo y 122-142 para el integral, tomando en cuenta que el sustantivo contiene únicamente unidades de aprendizaje obligatorias.

Se advierte entonces, que los núcleos sustantivo e integral no tienen una adecuada distribución de créditos: sustantivo 187 créditos en 21 unidades de aprendizaje obligatorias, el integral de 122 a 142 créditos con 7 unidades de aprendizaje obligatorias y 39 optativas.



Núcleo Básico.

Se deben cursar 12 unidades de aprendizaje obligatorias (25% del total de créditos obligatorios de la carrera) y se considerará como ideal cursar 4 unidades de aprendizaje optativas (que equivale al 33% de las unidades de aprendizaje obligatorias del núcleo básico y 30% del total de los créditos optativos de la carrera), para ajustar los créditos marcados como obligados por el Plan de Estudios en este núcleo.

Núcleo Sustantivo.

Se deben cursar 21 unidades de aprendizaje obligatorias y nada de unidades de aprendizaje optativas, siendo en este núcleo la mayor carga de créditos obligatorios (60% del total de créditos obligatorios de la carrera), lo cual resulta ilógico.

Núcleo Integral.

Se deben cursar 7 unidades de aprendizaje obligatorias (15% del total de los créditos obligatorios de la carrera) y se consideraran como ideal entre 12 y 14 unidades de aprendizaje optativas (que equivalen al 70% del total de los créditos optativos de la carrera), lo cual marca un desequilibrio de créditos entre los Núcleo Sustantivo e Integral.

El Artículo 67 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM, menciona que la distribución de los créditos por núcleo en la Licenciatura debe ser de la siguiente manera:

- Núcleo Básico 30%
- Núcleo Sustantivo 40%
- Núcleo Integral 30%

Por lo anterior se puede observar la distribución de los créditos de la Licenciatura en Arquitectura por núcleos de formación no respetan estos porcentajes.

Tabla 15. Distribución de créditos por áreas de formación del plan de estudios 2004

Área de formación	UA	Créditos		%
		OB		
Diseño	19	181		43.1
Representación	5	24		5.7
Tecnología	6	41		9.8
Organización y Administración de la Construcción	3	22		5.2
Complementarias	7	42		10
Núcleo Básico	2.5	12.52		2.8-7.6
Núcleo Integral	A	57-74		12.3-17.6
Acentuación	4	24		5.7
Total	46-49*	420		100

*El número de UA optativas del núcleo integral del grupo A varía de acuerdo a la elección del alumno.

Fuente: Elaboración propia con base en el proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura, aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004.

Los alumnos a lo largo de su carrera deberán cursar 420 créditos, 310 obligatorios y 110 optativos (Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura, pag. 121). Los créditos obligatorios están repartidos de la siguiente manera: 59% para el Área de Diseño y el otro 41% repartido entre las cinco Áreas del Conocimiento restantes.

Considerando que el Área de Diseño cuenta con el mayor número de unidades de aprendizaje obligatorias (19), parece estar dentro de una lógica equilibrada, sin olvidar que el perfil del egresado de la carrera menciona que: "El Plan de estudios está diseñado para responder al perfil de arquitecto diseñador, con una serie de cursos con contenidos informativos relativos al conocimiento y formativos de corte filosófico y teórico en los cuales las unidades de conocimiento se estructuran alrededor del área académica de diseño", (Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura, 2004:108).

Sin embargo se ha visto que el Área de Diseño tiene unidades de aprendizaje que podrían ser consideradas en otras Áreas del Conocimiento que no han sido pensadas anteriormente: Área de Filosofía y Teoría de la Arquitectura y el Área de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo.

No se puede hacer un análisis adecuado de la distribución de los créditos optativos por área ya que el alumno está obligado a tomar únicamente 110 créditos optativos a lo largo de su carrera (Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura, 2004:121) y éstos pueden ser seleccionados aleatoriamente, de acuerdo a los intereses del alumno.

Por tanto, se concluye que:

En el Área de Diseño, las unidades de aprendizaje de Arquitectura y Urbanismo en sus diferentes épocas no presentan una seriación lógica, en la primer UA de Arquitectura y Urbanismo en México se están tratando contenidos que abarcan todos los periodos de la Historia en México, cuando aún no se tiene un panorama general de los acontecimientos arquitectónicos mundiales desde el siglo XV, por lo que su ubicación en el primer periodo no es lógica.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Diseño no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

En el Área de Representación, las unidades de aprendizaje de Geometría Descriptiva Básica y Geometría Descriptiva Avanzada no presentan una ubicación lógica en los periodos del mapa curricular, aparecen en tercero y cuarto periodos y deberían estar en primero y segundo, sus contenidos deben tener aplicación en el inicio de las UA de la línea de Diseño de Espacios.

Las unidades de aprendizaje de Técnicas de Representación Arquitectónica 1 y Técnicas de Representación Arquitectónica 2, no presentan una seriación lógica y psicológica, aunque presentan una seriación en nombre, los contenidos de la primera van enfocados a las técnicas de expresión a mano alzada y los de la segunda hacia el área virtual.

En el 50% de las unidades de aprendizaje del área de Representación no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

Las unidades de aprendizaje de Representación y Simulación por Computadora 1 y Representación y Simulación por Computadora 2, no presentan una ubicación lógica en los periodos, deben aparecer en tercero y cuarto respectivamente (Núcleo Sustantivo), para continuar con la seriación de contenidos con la unidad de aprendizaje de Técnicas de Representación Arquitectónica 2 (segundo periodo).

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Tecnología no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

En el Área de Tecnología, las unidades de aprendizaje de Materiales y Procesos Constructivos 1 y Materiales y procesos Constructivos 2, no presentan una ubicación lógica y psicológica en los periodos (sexto y séptimo), deben ser ubicadas en cuarto y quinto, por sus contenidos antecedentes y consecuentes deben ser ubicadas antes de las UA de Administración de Obras 1 y 2, del área de Organización y Administración de la Construcción.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Tecnología no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

En el Área de Organización y Administración de la Construcción, las unidades de aprendizaje de Administración de Obras 1 y Administración de Obras 2, no presenta una ubicación lógica y psicológica en los periodos, presentan una interrupción en el mapa curricular de dos periodos sexto y noveno), la última debe ser ubicada en séptimo ya que los contenidos de la unidad de aprendizaje de Tecnología Digital para la Administración de Obra requieren de sus conocimientos previos.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del área de Organización y Administración de la Construcción no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

En el área complementaria, se identifica que cerca del 10% de las unidades de aprendizaje del área Complementaria no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia.

En el 30% de las unidades de aprendizaje del Plan de Estudios no hay pertinencia en los criterios y factores tomados en cuenta para establecer su secuencia. De lo anterior se puede decir que, para lograr la pertinencia para mejorar la seriación de las unidades de aprendizaje se deben plantear nuevos criterios para establecer su secuencia. El 50% de las unidades de aprendizaje con seriación están mal ubicadas en el mapa curricular (Periodos y Núcleos).

Para hacer pertinente su ubicación en la estructura y organización del plan de estudios y en el mapa curricular, se recomienda hacer una reorganización de las unidades de aprendizaje y hacer una reubicación de éstas en los periodos.



Conclusiones

- Redacción poco clara e incongruente entre los objetivos del programa educativo, áreas curriculares y competencias y funciones del perfil de egreso.
- Secuencia de UA por periodos escolares no es congruente disciplinariamente.
- Existen algunos contenidos que están repetidos y que sería pertinente fusionarlos para complementarse, o sintetizarlos para evitar duplicidad y otros requieren que se amplíen sus contenidos.
- El plan de estudios no contempla algunos contenidos y que son necesarios para la formación.
- El plan de estudios contempla contenidos que son necesarios para la formación profesional, sin embargo, estos son de carácter optativo.
- La denominación de 7 UA que se ubican en el área de diseño, no es representativa de los contenidos, dado que representa confusión para los docentes y alumnos.

1.3 Trascendencia

Para valorar la pertinencia de los principales métodos elegidos para la enseñanza de la disciplina, el comité analizó la información que marca el plan de estudios y se hacen las observaciones correspondientes, con base a la práctica y los resultados obtenidos hasta el día de hoy.

El fundamento pedagógico que estipula el plan de estudios, establece que:

- Se plantea el constructivismo: el sistema de enseñanza intenta que el alumno se vuelva lo más autónomo posible, en la construcción de su conocimiento.
- Fomentar aprendizajes significativos, bajo las siguientes premisas: motivación, comprensión, participación y aplicación, que promuevan los procesos de aprendizaje y desarrollo humano.

El constructivismo no se ha logrado instaurar al 100%, debido a que muchos de los docentes siguen impartiendo sus unidades de aprendizaje bajo el sistema tradicional, y también a que han dejado de dominar la materia por falta de actualización, carecen de conocimiento en las ciencias de la educación, enseñan igual que sus maestros con los que se formaron, entre otros, lo cual impide que los alumnos se vuelvan participantes de su conocimiento.

En cuanto al aprendizaje significativo, falta trabajar sobre la motivación y la aplicación del aprendizaje, solo se trabaja sobre la comprensión y la participación, pero falta llevarlo a la aplicación, perdiendo de vista la importancia de los puentes o relaciones cognitivas, así como las interacciones sociales entre los que aprenden.

En lo que se refiere a los objetivos del programa se deduce que son ambiciosos, pues llegan a los niveles más altos del proceso de aprendizaje como lo son: diseñar, desarrollar, adquirir y aplicar (en este orden: adquirir, desarrollar, diseñar y aplicar).

Por lo anterior la metodología de enseñanza aprendizaje debe revisarse ya que no se cumplen en su totalidad; atendiendo a las características que debe tener un buen proceso de enseñanza aprendizaje ya mencionadas en el plan como:

- Mantener la atención, el interés y la motivación de los alumnos.
- Explicar y aclarar los contenidos que se tratan durante el curso, y propiciar su comprensión por parte de los alumnos.
- Implicar la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje; los pone a trabajar, a pensar, a discutir, a analizar, a practicar, etc.
- Propiciar la aplicación de lo visto y aprendido a situaciones prácticas de la vida real, actual o futura, del alumno (Zarzar Charur).

Al analizar las características de la población estudiantil se obtienen los siguientes resultados:

- El 48% es del sexo masculino y el 52% del sexo femenino.
- La gran mayoría de los alumnos vive con su familia y únicamente una cuarta parte trabaja para pagar sus estudios.
- Únicamente el 35% reconoce la práctica de ejercicio, se alude lo demandante de la carrera.
- La percepción que tienen los alumnos sobre las instalaciones escolares es adecuada.
- La percepción sobre los docentes es buena en términos de facilitadores.
- La gran mayoría encuentra agradable el ambiente de la facultad.
- El uso de la computadora se ha convertido en un elemento indispensable para la vida académica de los alumnos.
- El internet representa para los alumnos una herramienta indispensable.
- Los espacios de computadoras deben según los alumnos funcionar a la perfección.

La principal problemática en la trayectoria escolar de los alumnos, es la falta de una adecuada asesoría por parte de los tutores, ya que en muchas ocasiones los alumnos se exceden de carga de trabajo y de créditos, lo cual se ve reflejado en las bajas constantes de unidades de aprendizaje, y en un bajo rendimiento académico.

En cuanto a la integración de los aprendizajes, se pretende lograr que los alumnos se centren en tres ámbitos y tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, los cuales implican procesos de aprendizaje, estrategias de enseñanza y métodos (modos) de evaluación diferentes. Simultáneamente en este punto se debe trabajar en los aspectos de procesos y actitudes que se intentan desarrollar en los alumnos para llevarlos al conocimiento significativo.

Uno de los principales problemas que se encuentran es la evaluación, ya que no es totalmente objetiva, y que muchos docentes no respetan los criterios de evaluación, lo cual se refleja en el rendimiento académico (pocos maestros manejan las rúbricas como instrumentos de evaluación y esto hace que los criterios no tengan un sustento en el proceso, desarrollo y conclusión de un producto).

Los programas educativos podrán optar y poner en práctica distintos métodos de enseñanza, que lleven al logro de los objetivos planteados en su plan de estudios, de acuerdo al área donde se ubica.

A continuación se presenta una clasificación que pueden tomar como referencia para la enseñanza de la Licenciatura en Arquitectura, la cual es propuesta por Serrano y Troche (2001).



Cuadro 14. Métodos de Enseñanza

Criterio	Método	Descripción	Técnicas
La aplicación de lo que se enseña. Este criterio se refiere a la forma en que el alumno acepta la información que el docente transmite.	Método heurístico	Mediante este método se le enseña al alumno el contenido, fomentando en el hecho de que refule y cuestione la información o conocimiento de tal forma que este tenga un fundamento o demostración, ya sea teórico, lógico o empírico. Este método requiere el cuestionamiento por parte del alumno ante los hechos por aprender de tal forma que esto le permita comprenderlos y poder analizarlos para su mejor aprendizaje. Este método en comparación con el anterior no implica la estimulación en el alumno para que este aprenda cuestionando, es decir, no fomenta en el alumno el aprendizaje de conocimiento acompañado de su fundamentación y demostración; en otras palabras, no estimula en el alumno el hábito del cuestionamiento para llegar a la fundamentación.	Discusión Enseñanza por pares Método de casos Método de proyectos.
La globalización del conocimiento. Este criterio hace referencia a la forma en cómo el conocimiento es organizado para ser transmitido al alumno.	Método dogmático	Este método es tratado para su enseñanza en áreas o disciplinas a fines, es decir, no se realiza una particularización de conocimiento en materias o asignaturas.	Lecturas dirigidas. Exposición, Información estructurada.



Criterio	Método	Descripción	Técnicas
	Método de especialización	Mediante este método la enseñanza es dirigida a un área de conocimiento muy específico, de poca extensión pero no por ello poco profundo.	Lecturas dirigidas. Métodos de casos Métodos de proyectos Demostración. Discusión. Enseñanza por pares. Exposición. Información estructurada. Simulaciones. Tutoría.
La forma de razonamiento. Este criterio hace referencia al tipo de razonamiento que se induce al alumno a utilizar para lograr el aprendizaje.	Método inductivo	Afirma que la enseñanza se aborda empezando por dar al alumno particularidades de un fenómeno o hecho y llegar a partir de estas, a través de inducción, a las generalidades.	Método de proyectos. Lecturas dirigidas.
	Método deductivo	Este método opera de manera inversa al inductivo, es decir, va de lo general a lo particular.	Demostración. Enseñanza por pares. Tutoría.
	Método analógico	Este método indica que para enseñar algún hecho, fenómeno, situación se puede partir de otro hecho, fenómeno o situación que compare características similares.	Demostración. Tutorías. Simulaciones. Enseñanza por pares.
Como se aborda el objeto de estudio. Este criterio marca que los métodos pueden clasificarse en:	Método analítico	Se apoya en la taxonomía del dominio cognoscitivo de Bloom en el nivel de análisis. En este método se aborda el tema de estudio partiendo de una serie componentes del mismo hasta llegar a conjugarlo para formar un todo.	Exposición.
La coordinación de la estructuración de la materia.	Método sintáctico	Se estructura o coordina tomando en cuenta parámetros lógicos.	Información estructurada. Método de proyectos
	Método metodológico		Método de casos. Método de proyectos. Simulaciones. Información estructurada.



Criterio	Método	Descripción	Continuación...
	Método psicológico	Establece como se debe organizar el contenido de una materia a impartir, esta función parte de las características del alumno.	Técnicas Enseñanza por pares.
La concientización de la enseñanza.	Método concreto	Contempla el uso de una serie de medios que apoyen dicha enseñanza y permitan el logro del aprendizaje, muy probablemente probablemente significativo.	Demostración. Discusión. Enseñanza por pares. Exposición. Información estructurada. Lecturas dirigidas. Simulaciones.
	Método simbólico	Se basa en la palabra como medio de enseñanza y se restringe al salón de clases.	Exposición. Enseñanza por pares. Lecturas dirigidas. Tutoría.

Fuente: Serrano y Troche (2001).

Descripción de métodos de enseñanza propuestos por Brien (1990)

Demostración. Su propósito de enlistar un principio, un proceso o un movimiento. El profesor de apoya en maquetas, modelos, equipo e instrumental, películas, diapositivas, etcétera. Es recomendable que la demostración se acompañe de preguntas sobre los "porqué" o "que pasaría si..."; así como de un resumen de los aspectos principales de la demostración y su relación con los objetivos del curso.

Discusión. El profesor anima la interacción y la discusión con el propósito de que se viertan diversos puntos de vista, se argumenten opiniones, o se busque consenso. Hay diversas formas de discusión: mesa redonda, debate, panel, fórum. Favorece la argumentación y el cuestionamiento. Es necesario recoger los resultados de la discusión y presentarlos al grupo para su análisis.

Enseñanza por pares. Los estudiantes de un grupo, con mayor dominio en los contenidos y con capacidad de comunicarlo, son seleccionados por el profesor para apoyar el aprendizaje de alumnos menos aventajados.

Exposición. El contenido se da a conocer a un grupo grande de alumnos, con el propósito de hacer un "sobrevuelo" u ofrecer el detalle de una materia o tema especializado. Favorece la codificación de conceptos o la adquisición de esquemas mentales. Se requiere emplear ejercicios u otros métodos complementarios que motiven al desarrollo de la clase.



Información estructurada. Ofrece un mapeo de información disponible sobre un tema, con diversos componentes de la materia, como definiciones, autores, corrientes, modelos, perspectivas, ejemplos, etcétera. Ayuda a los alumnos que acudirán a diversos textos, ya que esta guía facilita situarse ante nuevos materiales.

Lecturas dirigidas. Método individualizado o para grupos pequeños de alumnos, para efectuar cierto número de lecturas apropiadas a los objetivos y bajo una guía de preguntas o ejercicios a realizar.

Método de casos. De manera individual o en pequeños grupos, los alumnos abordan un problema a resolver. El desarrollo de la solución les exigirá cada vez un dominio de especialización, para lo cual el profesor dirige discusiones u ofrece materiales que ayuden en la ejecución de diversas tareas y decisiones.

Método de proyectos. Un alumno o grupo pequeño de alumnos, con la asistencia del profesor, busca la solución a un problema y la aplicación de la misma a una situación particular.

Simulaciones. El alumno se pone en presencia de modelos de fenómenos físicos sociales, administrativos o de otro tipo, y se solicita que explique o desarrolle una forma de actuar, una decisión o explicación. El fenómeno se simula, pero se espera que la respuesta o actuación del alumno se apegue a los objetivos de la asignatura o profesión.

Tutoría. Método individualizado para supervisar el aprendizaje del alumno y apoyarle en dificultades específicas.

Estrategias de enseñanza:

Las estrategias de enseñanza para Diaz Barriga (F 2002) son procedimientos que los docentes utilizan en forma reflexiva y flexible para promover aprendizajes significativos en los alumnos. (Diaz Barriga, F. 2002).

Para Campos las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, en el proceso de enseñanza (Campos, 2000).

Estrategias de enseñanza

- Objetivos
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Preguntas intercaladas
- Mapas conceptuales



Estrategias de aprendizaje:

Para Diaz (2002) las estrategias de aprendizaje son procedimientos, es decir un conjunto de pasos, operaciones o habilidades, que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas" (Diaz, 2002)

Campos (2000) hacen referencia a una serie de operaciones cognitivas que el estudiante lleva a cabo para organizar, integrar y elaborar información y pueden entenderse como procesos o secuencias de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales y que se eligen con el propósito de facilitar la construcción, permanencia y transferencia de la información o conocimientos. (Campos, 2000).

Estrategias de aprendizaje
Aprendizaje basado en problemas
Organización
Elaboración
Repetición

Para Henson, (2000) los Tipos de estrategias de enseñanza – aprendizaje según la teoría cognoscitiva del aprendizaje:

- **Mnemotécnicas.** Pueden definirse como la asociación de algo que es fácil de recordar, como una palabra o un objeto, con la nueva información.
- **Anagramas y siglas.** Los anagramas consisten en formar una oración o frase en la cual cada palabra corresponde a la inicial de las palabras que deben recordarse.
- **Método de la cadena de los mnemónicos.** Utiliza la imaginaria para facilitar el recuerdo de una lista de elementos que deben aprenderse.
- **Método de los Loci.** Es un término del latín para referirse a lugares o localizaciones, y funciona de la siguiente manera: sugiera a sus alumnos que piensen en localizaciones que conozca bien, como las habitaciones de sus casas o las áreas de la escuela. Los estudiantes deben colocar entonces los elementos que necesitan recordar en las diversas localizaciones familiares.
- **Técnicas de las palabras de gancho.** Puede ayudar a los estudiantes a recordar listas de elementos en una secuencia particular. El estudiante memoriza una serie de ganchos en los cuales puede colgar los elementos.
- **Métodos de las palabras clave.** Desarrollado para ayudar a los estudiantes a memorizar palabras de idiomas extranjeros, el método de las palabras clave es idóneo para el aprendizaje del nuevo vocabulario.



Los métodos descritos en el plan de estudios vigente, marcan principalmente la flexibilidad pedagógica en la educación superior que ha dado lugar a una resignificación del aprendizaje, a la generación de nuevos contextos de aprendizaje mediados por múltiples tecnologías, sin embargo en la realidad, la flexibilización no ha dado una respuesta concreta al aprendizaje, debido a que los alumnos no han sido consistentes de estas oportunidades de aprendizaje: ante el desconocimiento de estas oportunidades los alumnos tampoco hacen valer su derecho de solicitar a sus profesores métodos y técnicas adecuadas, distintas y novedosas para su aprendizaje, por lo que el binomio alumno-profesor deberá discutir acerca de:

- considerar los saberes como recursos para movilizar;
- trabajar regularmente a través de problemas;
- crear o utilizar otros medios de enseñanza;
- negociar y conducir proyectos con los alumnos;
- adoptar una planificación flexible e indicativa, improvisar;
- establecer y explicitar un nuevo contrato didáctico;
- practicar una evaluación formadora, en situaciones de trabajo;
- dirigirse hacia una menor separación disciplinaria

Una de las características fundamentales de la Arquitectura y las áreas del diseño radica en la exigencia no solo de interpretar y dar respuesta a situaciones culturales, sino principalmente proponer nuevas circunstancias a la vida social. En tal sentido sus modelos educativos se orientan a la formación de sujetos altamente creativos.

La estructura de esta disciplina obedece a una actualización y evolución en dos sentidos: primero, acumulando conocimiento a través de la experiencia disciplinaria; y segundo, esta experiencia transforma sus conocimientos a formas o modos (de) educativos de la enseñanza del diseño, la cual ha estado permeada por un "constructivismo" en el taller. Se le da importancia mayor al contexto, al considerar que en el taller se idealizan los problemas de diseño, sin considerar las problemáticas de las realidades sociales.

Así los problemas de diseño sean de tres tipos: por demanda social, por investigación y por planteamiento de academia. Hay que dejar un espacio, para atender a los problemas de libertad académica, y darle juego a la creatividad.

Se requiere de una pedagogía donde el equilibrio de las dimensiones educativas (fin, contexto, método, contenidos y el sujeto) no permita un condicionamiento de una sobre las demás. Una pedagogía institucional, contextual que permita al sujeto *construir* su identidad y conocimiento, y que tome como base esta posibilidad de establecer el diálogo entre los participantes de la Educación Superior en las escuelas de diseño, que fomente la competitividad y calidad.



En el diseño se comprende la adquisición de nuevos significados de la disciplina y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo o construcción del conocimiento del estudiante.

El conocimiento del diseño como 'un fin en sí mismo', es la consideración de que las unidades de aprendizaje organizadas con sentido, y enseñadas por profesores competentes, pueden impulsar considerablemente hacia el aprendizaje de la disciplina.

La escuela de diseño, naturalmente, no puede asumir nunca la completa responsabilidad de que el estudiante aprenda. Éste, debe realizar su propia parte, aprendiendo activa y críticamente.

La educación en el diseño no concluye cuando los estudiantes abandonan la escuela al final del día o en el momento en que se gradúan, también debe enseñárseles a que aprendan por sí mismos durante y para toda la vida, esto es, (que) el conocimiento, como un fin en sí mismo.

El aprendizaje por descubrimiento autónomo, es el de mayor significatividad: lugar de la creatividad. El sujeto, para expresar su creatividad, necesita pasar por una formación suficiente.

El profesor de diseño, es el responsable de posibilitar el diálogo abierto y flexible en el proceso educativo con los estudiantes. En otras palabras, es el responsable de realizar una enseñanza potencialmente significativa.

Tabla 16. Índice de Titulación

Año	Egresados	Titulados	Índice de titulación
2007	61	59	96.7
2008	86	37	43
2009	89	102	114.6
2010	76	84	110.5
2011	79	121	153.2

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de Control Escolar de la FAD.

El índice de titulación global ha incrementado en los últimos tres años, lo que refleja un mayor número de titulados, sin embargo, es importante tener en cuenta que este índice incluye a los titulados de generaciones anteriores. Este incremento puede atribuirse a que los métodos que emplean los docentes son los idóneos para la enseñanza de la Arquitectura.



Conocer las experiencias de los alumnos que han participado en programas de movilidad.

Para conocer las experiencias de los programas de movilidad se realizaron entrevistas con alumnos y registro de participantes en el Programa de Movilidad Estudiantil, del total de alumnos que han participado, tanto nacional, como Internacional, la experiencia ha sido muy positiva. Se han llevado a cabo reuniones informativas previo a la publicación de la Convocatoria correspondiente, con el propósito de que quienes ya han sido beneficiados con este programa, compartan sus experiencias con los aspirantes, lo cual ha resultado de mucho beneficio, pues se han comentado no sólo aspectos estrictamente académicos, sino también de carácter vivencial y de los problemas a los que se han enfrentado, como su hospedaje, convivencia con otras culturas, alimentación, transporte y otros más, pero más importante, como los han resuelto y de qué manera ha influido en su desempeño académico.

Respecto de los resultados académicos, destaca que en general, quienes han participado, han podido regresar con calificaciones satisfactorias, registrándose sólo dos casos en los que los resultados no favorecieron, el primero por traslapo en los tiempos de término en el extranjero y el inicio aquí en la Facultad, por lo que sólo una unidad de aprendizaje fue homologada y el segundo, que no terminó el período por motivos personales y no homologó ninguna unidad de aprendizaje.

Por otra parte destaca el caso de dos alumnos de la Licenciatura en Arquitectura, quienes durante su estancia en el Programa, tuvieron un reconocimiento en el proyecto que presentaron, lo que derivó en que continuaran su estancia por otro período escolar, regresando con evaluaciones muy satisfactorias.

Hay tres casos más, que han postulado y participado en una segunda ocasión, con buenos resultados académicos. El único inconveniente que han manifestado los alumnos durante el proceso de aceptación, es la revisión de los contenidos de las unidades de aprendizaje a homologar y principalmente que cuando han sido ya aceptados, no se ofertan las materias que propusieron o por otras razones requieren cambiarlas, conforme a la situación definitiva.

El aprendizaje constructivista que fundamenta al Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004 se basa en la premisa de que el conocimiento no es algo que pueda transferirse de una persona a otra, sino que se construye por el propio individuo. Cuando el profesor sustenta su enseñanza en la exposición, impone su propia estructura a los alumnos y les priva de la oportunidad de generar el conocimiento y la comprensión por ellos mismos. En el aprendizaje centrado en el estudiante, el profesor más que transmisor del conocimiento pasa a ser un facilitador del mismo, un *ingeniero* de ambientes donde el aprendizaje es el valor central y el corazón de toda actividad. El principio de aprendizaje constructivista cambia la perspectiva tradicional acerca de cómo aprende un estudiante. El objetivo esencial en este esquema es la construcción de significados por parte del alumno a través de dos tipos de experiencias: el descubrimiento, la comprensión y la aplicación del conocimiento.



Bajo estas premisas se revisaron los programas de la Unidades de Aprendizaje (principalmente se obtuvieron de las guías pedagógicas) de la Licenciatura en Arquitectura de los cuales se obtuvo que:

- El 24% se manejan bajo este método
- El 28% medianamente presenta rasgos de este método
- El 12% solo presentan algunos rasgos de este método
- Y el 36% no presentan rasgos de este método.

De lo cual se concluye que el método que establece este programa educativo no se aplica en su totalidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Basado en la descripción del modelo pedagógico elegido, el comité curricular realizó la siguiente tabla de análisis para conocer cuáles son las experiencias de aprendizaje que son deseables renovar. Para tal efecto se realizó una encuesta a 150 alumnos de los diferentes semestres de la Licenciatura, y con base a ello se elaboraron las observaciones.

Cuadro 15. Modelo centrado en el aprendizaje

Experiencias de aprendizaje	Se lleva a la práctica en las aulas	Observaciones
El objetivo esencial en este esquema es la construcción de significados por parte del alumno a través de dos tipos de experiencias: el descubrimiento, la comprensión y la aplicación del conocimiento.	Medianamente, como ya se había comentado en las tareas anteriores a este punto es que solo el 24% de las Unidades de Aprendizaje lo llevan a la práctica, según las guías pedagógicas	Se debe dar seguimiento, ya que el método no se ha implementado en su totalidad en la Licenciatura.
Analiza situaciones reales, complejas y relacionadas presentadas por el docente.	Se deduce que menos del 10% de los proyectos que desarrolla a lo largo de su formación responde a situaciones reales.	Se debe procurar tener mayor vinculación con la realidad y esto mediante el mejor seguimiento por parte de las academias de los proyectos que desarrollan los docentes.
Busca, estudia y aplica información de diversas fuentes (Internet, Biblioteca Digital, biblioteca, textos, artículos, consultas a expertos de organizaciones y empresas) para ofrecer soluciones fundamentadas. Comparte las soluciones con los miembros del grupo, buscando entre todos, de forma colaborativa, la solución más viable.	Más del 80% de información buscada por los alumnos es de Internet y Biblioteca Digital.	Falta motivar a los alumnos a utilizar otras fuentes de consulta.



Experiencias de aprendizaje	Se lleva a la práctica en las aulas	Observaciones
Utiliza las tecnologías de la información para aprender, investigar, exponer e interactuar con el profesor y sus compañeros.	Los alumnos si utilizan las tecnologías de información.	Falta interactuar con el profesor.
Consulta al docente y a otros expertos para pedir orientación cuando lo necesita.	Si se aplica	Se debe fomentar mayor orientación por parte de los tutores.
Participa en la organización y administración del proceso compartiendo responsabilidades con sus compañeros.	Aplica en algunas ocasiones	La naturaleza de los alumnos no permite del todo la administración del proceso.
Participa en sesiones de grupo para reflexionar sobre el proceso, los resultados logrados y proponer juntos soluciones de mejora bajo la guía del docente.	En muy pocas ocasiones se lleva a cabo.	Se debe propiciar la reflexión de los resultados.
<i>Sigue fungiendo como experto en la materia que imparte, la cual conoce profunda y ampliamente, y se espera que como tal, aporte su experiencia y conocimientos para orientar, ampliar, enriquecer y clarificar los conocimientos que el alumno va construyendo a través de sus actividades.</i>		Falta el mejor seguimiento por parte de las academias, para verificar que los docentes realmente sean los expertos que puedan guiar a los alumnos.
<i>Explora e investiga situaciones de la vida real, relacionadas con los contenidos del curso, y las presenta a los alumnos en forma de casos, problemas o proyectos.</i>	No aplica en todos los casos.	Menos del 50% de los docentes lo lleva a la práctica, es importante ligar el aprendizaje con la vida real.
<i>Planea, diseña y administra el proceso de aprendizaje y utiliza una plataforma tecnológica apropiada para documentar el curso y poner a disposición del alumno, a fin de que sepa de antemano, qué se espera de él durante el curso y cómo será evaluado.</i>	No aplica	Solo en algunos casos lo aplica, los docentes con mayor antigüedad no lo practican, por lo cual es importante motivarlos a una continua capacitación.



Continuación...	
Experiencias de aprendizaje	Observaciones
<p>Dispono los espacios físicos de manera que se faciliten las conductas requeridas. El mobiliario, por ejemplo, debe estar organizado para que fluya el diálogo entre los alumnos y se logre una discusión efectiva.</p> <p>Crea una atmósfera de trabajo que permita la apertura, la motivación y la libre expresión de los alumnos, y en la cual éstos sientan seguridad y respeto a su persona cuando hacen contribuciones al grupo.</p> <p>Facilita el proceso de aprendizaje propiciando las condiciones adecuadas: selecciona las mejores experiencias, estimula con preguntas clave el pensamiento del alumno para que profundicen el conocimiento y lo orienta para que supere las dificultades y logre los objetivos de aprendizaje. Para cumplir con esta función, el profesor debe mantener una relación continua y personalizada con cada alumno.</p> <p>Evalúa de forma permanente el desempeño del alumno. Observa sus conductas y analiza sus contribuciones y trabajos, compara estos datos con los criterios o estándares establecidos previamente, identifica dónde están los problemas e interviene ofreciendo el apoyo requerido.</p> <p>Actúa como líder del grupo, motivando a los alumnos durante todo el proceso, consistente de que un alumno motivado trabaja con más facilidad, es más resistente a la fatiga y mantiene un esfuerzo contenido ante las dificultades.</p>	<p>Se aplica en algunas ocasiones.</p> <p>Se debe fomentar el diálogo de manera cotidiana. En las aulas se sigue observando el acomodo tradicional de bancas y mesas.</p> <p>Siguen existiendo docentes autoritarios que no permiten crear las condiciones adecuadas para el diálogo.</p> <p>Menos del 50% de los alumnos perciben este tipo de atmósfera.</p> <p>Menos del 40% de los docentes son considerados como facilitadores por parte de los alumnos, ellos comentan que la mayoría de los docentes siguen trabajando de manera tradicional.</p> <p>Se debe trabajar en la capacitación constante.</p> <p>La evaluación permanente que se lleva en las aulas no concluye con las aportaciones de alumnos, generalmente se queda solo en una calificación.</p> <p>No en todos los casos, menos del 50% de los docentes son percibidos de esta forma.</p>



Continuación...	
Experiencias de aprendizaje	Observaciones
<p>Crea una auténtica comunidad de aprendizaje donde los alumnos se sienten parte de un grupo en el que todos hacen sinergia y se ayudan mutuamente, donde el alumno es el actor y el profesor ayuda pero no invade ni sustituye el trabajo del alumno.</p> <p>Investiga en el aula de forma continua. Y hace mejoras y reajustes al plan establecido si lo requiere, y documenta los resultados. Este proceso mantiene al profesor en una actitud que mejora permanentemente. Le permite identificar las experiencias y las actividades más adecuadas y ponerlas a disposición de los demás profesores.</p> <p>Enseña con el ejemplo. El profesor debe ser en todo momento portador de los valores y conductas que desea fomentar en sus alumnos, caracterizándose por vivir y actuar de forma congruente con los principios establecidos en la misión. Es también a través de esta influencia como va modelando el carácter del estudiante.</p>	<p>Se lleva a la práctica en las aulas</p> <p>Sólo el 25% de los alumnos así lo perciben.</p> <p>Menos del 20% lo aplica.</p> <p>Dar seguimiento.</p> <p>Los alumnos perciben que sólo el 40% de los docentes enseña con el ejemplo.</p> <p>Dar seguimiento al desempeño de los docentes por parte de las academias.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta.

Aportación de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos.

En el siguiente cuadro se muestra cual es la contribución de los objetivos y contenidos a la vida de los alumnos de las unidades de aprendizaje del núcleo integral y si existen o no aspectos a renovar en su programa, ya que éste está enfocado hacia la formación del Arquitecto como constructor y como empresario.



Cuadro 16. Contribución de los objetivos y contenidos de las UA del núcleo integral

Unidad de Aprendizaje	Contribución de los Objetivos y Contenidos	Aspectos que es deseable renovar
Sistematización del Proyecto Arquitectónico	La totalidad del programa contiene aspectos útiles para la elección de tema de tesis.	No necesita adiciones
Representación y Simulación Computadora 2		Incluir el software "Revit"
Diseño de Estructuras de Acero	La totalidad del programa contiene aspectos básicos en la formación del Arquitecto.	No necesita adiciones
Diseño de Estructuras Alternativas		No necesita adiciones
Instalaciones Especiales Y Demótica		No necesita adiciones
Arquitectura Sustentable	Ayuda a tomar conciencia de la responsabilidad del arquitecto en el mejoramiento del medio ambiente y propone estrategias de diseño y edificación sustentables.	No necesita adiciones
Proyectos de Inversión Inmobiliaria	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como empresario.	No necesita adiciones
Liderazgo Y Microempresa	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como empresario.	Necesita vincular el trabajo de los alumnos con incubadoras y bancas de 2º nivel.
Arquitectura Legal	Presenta la normatividad a la que están sujetas las edificaciones.	Falta derecho laboral, que el alumno conozca sus obligaciones como patron y sus derechos como trabajador, así como demandas laborales en la junta de conciliación y arbitraje.
Administración De Obras 2	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como constructor.	Añadir un apartado de seguridad en la obra.
Tecnología Digital Para La Administración De Obra	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como constructor.	No necesita adiciones
Programación De Obra Por Computadora	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como constructor.	No necesita adiciones
Costos Y Presupuestos Por Computadora	La totalidad del programa contiene aspectos necesarios en la formación del Arquitecto como constructor.	No necesita adiciones

Fuente: Elaboración propia con base en los objetivos y contenidos de las UA del núcleo integral.



En la UA de Arquitectura Legal no se imparte derecho laboral, tanto como empleador ni como empleado. Lo que puede ocasionar problemas al egresado ante demandas laborales. Ahora bien si el egresado se emplea en un despacho o constructora, desconoce sus derechos laborales como: pago de horas extra, reparto de utilidades, Aguinaldo, trabajo en días festivos, IMSS e INFONAVIT, entre otros.

Las U.A. referentes a la administración y programación de obra carecen de una unidad sobre la seguridad de los trabajadores, equipo de seguridad y accidentes más comunes dentro de la misma.

Se necesita una vinculación directa con las empresas desarrolladoras del Software visto en clase, para que el egresado cuente con las licencias y actualizaciones pertinentes.

Los objetivos y contenidos del núcleo básico contribuyen en el desarrollo del aprendizaje del alumno, en la manera en la que sientan las bases para el resto de la carrera. Muchas unidades de aprendizaje del Núcleo Básico contienen en la totalidad del programa aspectos básicos en la formación del Arquitecto y necesitan renovar sus contenidos.

En el siguiente cuadro se muestra cual es la contribución de las unidades de aprendizaje y si existen o no aspectos a renovar en su programa.

Cuadro 17. Contribución de los objetivos y contenidos de las UA del núcleo básico

Unidad de Aprendizaje	Contribución de los Objetivos y Contenidos	Aspectos que es deseable renovar
Sensibilización Estética y Artística	Sienta las bases para que el alumno encuentre la relación de la Arquitectura con otras Artes	Se debe ampliar la parte Teórica sobre Arte y Estética, y eliminar la parte de los Sentidos que se ve en la U.A. Percepción
Composición Arquitectónica	Sienta las bases generales de los conceptos básicos del diseño.	Incorporar estos conceptos en ejercicios de elementos arquitectónicos simples: barandales, cenefas, patrones de pisos, etc.
Arquitectura y Urbanismo en México	Ayuda a comprender de manera integral la Arquitectura y el Urbanismo en México.	Incluir "Las Leyes de Indias" de Felipe II para comprender la traza de las ciudades novohispanas sobre las prehispánicas.
Dibujo y Perspectiva	La totalidad de estos programas contiene aspectos básicos en la formación del Arquitecto	Por ser UA básicas no necesita adiciones
Geometría Descriptiva Básica		

Unidad de Aprendizaje	Contribución de los Objetivos y Contenidos	Aspectos que es deseable renovar	Continuación...
Geometría Descriptiva Avanzada	La comprensión de las proyecciones bidimensionales de los cuerpos tridimensionales ayuda a la interpretación de planos y al cálculo de superficies y volúmenes		
Criterios para el Diseño Estructural	La totalidad del programa contiene aspectos básicos en la formación del Arquitecto		
Características y Propiedades de los Materiales	La totalidad de los programas contiene aspectos básicos en la formación del Arquitecto	Una aplicación más práctica en el laboratorio donde se registren los resultados de pruebas que hagan los alumnos	
Tecnología y Sistemas Constructivos		Falta incorporar la arquitectura de tierra, Adobe y tapial.	
Ética Profesional	Contribuye a la formación de un criterio sobre que es la ética.	Faltan ejemplos y aplicaciones en el desempeño profesional del arquitecto.	
Inglés C1	UA indispensables en un mundo global en el que se emplean buena parte de concepto, artículos y herramientas en inglés	Falta la incorporación de textos específicos sobre arquitectura.	
Inglés C2			
Semiotica	Ayuda en la formación de conceptos arquitectónicos		
Ergonomía	El programa ayuda a comprender la percepción inmediata del espacio y el adecuado diseño del mismo	No necesitan adiciones	
Técnicas de Representación Arquitectónica 1			
Técnicas de Representación Arquitectónica 2	La totalidad de los programas contiene aspectos básicos en la formación del Arquitecto	El programa requiere que se pueden agregar más unidades.	
Diseño y Control Ambiental	Refuerza el conocimiento previo a las unidades de aprendizaje que manejan software para el diseño	Actualización del programa con base a normas USGBC- LEED y Una visión Holística del medio	
Computación Básica	Presenta lo básico para poder comunicarse en Francés	Agregar Photoshop	
Idiomas 1			
Idiomas 2		Unidad de Aprendizaje con muy poca demanda.	

Fuente: Elaboración propia con base en los objetivos y contenidos de las UA del núcleo básico.

De acuerdo a la tabla precedente se observa que gran parte del núcleo básico no necesita adiciones, ya que sus contenidos sientan las bases para el resto de las materias.

Dado que la carrera está enfocada al diseño, Ergonomía y Diseño y Control Ambiental deberían de ser obligatorias. Hace falta la incorporación de sistemas tradicionales de construcción como el Adobe que servirían a los alumnos que opten por la línea de restauración.

El estudio de los sentidos se repite tanto en Sensibilización Estética y Artística, como en Ergonomía y, en Percepción y Experimentación Espacial.

En los programas revisados de las Unidades de Aprendizaje de la licenciatura en Arquitectura, se infiere, que la oferta educativa y los métodos de enseñanza tienden a ser flexibles, los cuales se adaptan a las necesidades y características de los estudiantes y de los diversos contextos sociales y culturales, lo cual cumple con lo establecido en el Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura.

(...) incorporar modificaciones sustanciales que proporcionen las herramientas necesarias para el aprendizaje continuo e independiente, y que las formas de organización académica sean más flexibles para permitir una operación más eficiente y eficaz.

En general las Unidades de Aprendizaje tienen una modalidad escolarizada, la pertinencia de la oferta educativa la encontramos en los diferentes métodos de enseñanza de acuerdo al tipo de Unidad de Aprendizaje que se lleva a cabo en la licenciatura.

En las Unidades de Aprendizaje de tipo práctico se tiene una preferencia a los métodos de enseñanzas globalizado, cooperativo y activo, es decir, se comienza con una presentación por parte del profesor, las clases se desarrollan al abarcar un grupo de disciplinas de acuerdo con las necesidades que surgen en el transcurso de las actividades, en dicho momento el profesor es un guía, un incentivador, en tanto el alumno participa integrando y trabajando en equipos, los miembros estudian, se ayudan y se preparan para resolver preguntas y problemas.

El Profesor como facilitador: (...), los educadores habrán de interesarse en aprendizajes funcionales e innovadores, lo que implica que el profesor enfrente al alumno a problemas reales y significativos, de los que se desprende un deseo de aprender a cambiar.

El profesor como mediador: (...), la persona facilitadora de la interacción entre el individuo y el medio (sujeto que aprende-objeto de conocimiento), que hace posible el aprendizaje intencional y significativo.

El papel del mediador consiste en servir de guía y proveer la interacción adecuada para lograr el desarrollo de estrategias de pensamiento orientadas a la solución de problemas.

Las Unidades de aprendizaje de tipo teórico utilizan métodos de enseñanza encaminados hacia lo inductivo, cooperativo y activo. La diferencia entre estos dos tipos se encuentra en que el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige.

Los métodos propuestos en cada Unidad de Aprendizaje se conjuntan con el método por competencias y con la flexibilidad del plan de estudios.

El significado y la competencia son elementos que también deben estar presentes ya que el primero implica presentar las situaciones de aprendizaje de forma interesante y relevante para el alumno, de manera que éste se implique activa y emocionalmente en la tarea, mientras que la segunda implica potenciar al máximo el aprendizaje de los alumnos.

La flexibilidad y la competencia permiten en la licenciatura en Arquitectura obtener los siguientes aspectos:

- Propiciar el aprendizaje significativo, participativo y creativo
- Incorporar de manera inmediata, los conocimientos nuevos a las experiencias cotidianas
- Orientar los métodos de aprendizaje a las necesidades educativas de los estudiantes
- Enfocar los aprendizajes hacia el desarrollo integral de los estudiantes
- Propiciar la construcción colectiva de conocimiento
- Integrar estrategias de aprendizaje que desarrollen en la creatividad, de acuerdo con las necesidades e intereses

Dichos aspectos se resumen en lo citado en el plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura (2004).

(...) es necesario cambiar el énfasis, pasándolo de la enseñanza al aprendizaje basado en el estudio personal y grupal por parte de los estudiantes.

Dado que la perspectiva actual en la práctica educacional es el constructivismo, (...) concibe al alumno como un agente activo, que "construye significados", como una respuesta a la situación instruccional, (...) abre la posibilidad de que el alumno aprenda por sí mismo a través de otros medios (libros, películas, transparencias, internet, etc.)

En una aproximación constructivista, el sistema de enseñanza intenta que el alumno se vuelva lo más autónomo posible; por lo que el aprendizaje más importante es aprender a aprender y el conocimiento más relevante es el conocimiento de uno mismo.

Pertinencia de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las unidades de aprendizaje.

El modelo flexible, permite a los profesores ser planeadores, facilitadores, diseñadores, promotores, guías y mediadores en el proceso enseñanza-aprendizaje, dejando de lado el papel de transmisor y único evaluador, al tiempo de compartir decisiones conjuntamente con los alumnos.

Irma Eugenia García López, en Actores, Factores y Procesos de Calidad de la Enseñanza, explica:

En este mismo orden de ideas, las estrategias operativas se darán a partir de propiciar un ambiente donde los estudiantes deseen aprender y jueguen un papel activo y por otra los profesores estimulen el aprendizaje colaborativo de estudio en lugar de dar importancia a la "competencia" por calificaciones. (García López, 2004)

Las características que guarda la flexibilidad y las competencias, propician en el alumno a ser competitivo, crítico, analítico y reflexivo, esto se verá reflejado al desarrollar las habilidades y adquirir los conocimientos que llevarán al alumno, estudiante de la licenciatura en arquitectura, a ser un profesional y estar preparado para insertarse en el ámbito laboral.

El perfil del egresado responde a un Arquitecto competitivo, crítico y reflexivo, diseñador de espacios arquitectónicos-urbanos.

En lo que respecta a las Unidades de Aprendizaje, de la licenciatura en Arquitectura, tanto de tipo teórico como de tipo práctico, se observa que conjuntamente se lleva un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en métodos inductivo, globalizado y sobre todo cooperativo y activo, bajo la idea de ayudar al alumno a construir el conocimiento, trabajando en equipos, para resolver preguntas y problemas. Como se menciona el profesor adopta diversas estrategias y mecanismos de aprendizaje las cuales propician en los alumnos la utilización del procedimiento analítico específico.

La apreciación de los alumnos sobre los métodos de enseñanza dentro de la licenciatura en arquitectura resulta de la calificación que ellos mismos les dan a los docentes, quienes en determinado momento ocupan diversos métodos de enseñanza, dependiendo de los enfoques que se le dan a las Unidades de Aprendizaje, ya sea para el área de diseño, teoría o tecnología.

Es común ver que los docentes de la licenciatura no utilizan métodos sistematizados, se utiliza una enseñanza subjetiva con base en la prueba y el error, aunque de cierta manera en la implementación de las competencias dentro del ámbito escolar, ésta enseñanza ha ido cambiando, se observa que todavía existe dificultad en la comprensión y visualización del proyecto arquitectónico, puesto que se relaciona con simbologías abstractas, lo que se presenta como una repetición mecánica de datos por parte de los docentes y una adquisición mecánica de la información de parte de los estudiantes.



En las Unidades de Aprendizaje, donde se emplean innovaciones tecnológicas, se permite desarrollar estrategias para los procesos de enseñanza aprendizaje, lo cual admite una aplicación más flexible cuando se conjunta con los medios tradicionales.

El docente debe ser consciente de su papel como transformador, permitiendo una renovación del significado, para que lo que suceda en el aula permita llegar a los verdaderos procesos formadores que puedan generar cambios en la existencia misma del estudiante, que validen su autonomía. (Cubillos, Soria)

Asimismo es importante resaltar que la práctica docente integra un sinnúmero de actividades, entre las cuales los profesores deben preparar al alumno para el campo laboral en un ámbito sumamente competitivo que requiere del profesional no solo con el conocimiento técnico-científico sino con su capacidad de análisis, resolución y diseño junto con su habilidad para estudiar, comparar y resolver problemas de la realidad.

Principios Pedagógicos para los Aprendizajes y para la formación profesional que alienta la escuela

La evaluación se define como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. Permite recopilar información sobre el proceso y resultado del aprendizaje, con el propósito de analizarlos y tomar decisiones sobre la orientación y desarrollo para darle la posibilidad al académico del ajuste de las necesidades de los estudiantes y guiarlos hacia la autonomía del aprendizaje en un contexto determinado.

La evaluación debe ser un elemento del proceso educativo, realizable a través de una serie de instrumentos que se aplican en las diferentes etapas o fases del proceso de la construcción del conocimiento, estos instrumentos deberán ser acordes a los niveles de desarrollo del estudiante en educación.

Los aspectos a tomar en cuenta en la evaluación son: conocimientos, habilidades, actitudes y valores de estudiantes que se produzcan en el contexto del aula, la actuación del académico, los contenidos del temario y programa, el currículo, las condiciones en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, las necesidades de la institución, de la comunidad y la interacción entre estos aspectos (Monereo, 2002).

La diversidad de métodos empleados en la licenciatura en arquitectura, de acuerdo al perfil de las Unidades de Aprendizaje, es decir de tipo práctico o teórico, permite a los profesores ampliar y diversificar la manera en evaluar las Unidades de Aprendizaje, por esta razón no existe una unificación en este tipo de actividad.



Algunos de los aspectos que se deben tomar en cuenta por los categráticos para unificar criterios son: evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, los medios, el sistema pedagógico y los diferentes medios de su puesta en acción.

Evaluación implica comparación entre los objetivos impuestos a una actividad intencional y los resultados que produce. Es preciso evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, los medios, el sistema pedagógico y los diferentes medios de su puesta en acción. Esto supone:

Evaluación del contexto, determinar los objetivos, sus posibilidades, sus condiciones y medios de realización, lo que nos será de fundamental importancia al momento de elaborar la planificación.

Evaluación de las necesidades inherentes al proyecto (input), o sea la determinación de la puesta en práctica, de los recursos y de los medios.

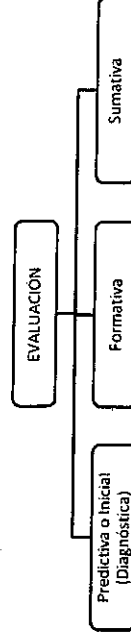
Evaluación del proceso, estudio de los datos sobre los efectos que produjeron los métodos empleados, su progresión, sus dificultades y su comparación para tomar decisiones de ejecución.

Evaluación del producto, medición, interpretación, juicio acerca del cumplimiento de los objetivos, de la eficacia de la enseñanza, ensuma evaluación de los resultados para tomar decisiones de reciclaje.

Estos diferentes momentos de la evaluación cumplen un papel fundamental en las decisiones relativas a la planificación, los programas, la realización y el control de la actividad." (D. Stufflebeam)

La mayoría de los autores (R. Tyler, B. Bloom, G. De Landsheere, B. Maccario) agrupan los diferentes objetivos y funciones de la evaluación en tres grandes categorías:

Figura 1. Categorías de la evaluación



Los profesores deben actuar como críticos, como moderadores, se debe tomar en cuenta la calidad. En la licenciatura en Arquitectura, se tienen que modificar los criterios de evaluación, calificar en función de un rendimiento, otorgar una certificación, determinar e informar sobre el nivel alcanzado. La evaluación es el medio menos indicado para mostrar el poder del profesor ante el alumno y el medio menos apropiado para controlar las conductas de los alumnos.



Como dice Stenhouse (1984), "para evaluar hay que comprender. Cabe afirmar que las evaluaciones convencionales del tipo objetivo no van destinadas a comprender el proceso educativo. Lo tratan en términos de éxito y de fracaso". En su opinión, "el profesor debería ser un crítico, y no un simple calificador".

En general, para lograr mejores resultados en el aprendizaje se debe apostar por técnicas activas en la enseñanza, particularmente el uso de medios audiovisuales y de ejercicios vivos, personales.

Se advierte que los diferentes métodos para enseñar son muy variados. Uno de los principales métodos es el expositivo, pero además se pueden utilizar diferentes tipos de libros, materiales y otros recursos; no obstante es necesario despertar el interés, curiosidad y dudas en los alumnos, de esta manera encontrarán sentido al estudio. Si desde el principio se busca estimular la curiosidad de los alumnos y despertar su interés por el conocimiento, poco a poco se logrará que éste sea permanente, pero para ello se requiere un trabajo constante.

Los estilos de enseñanza que clásicamente se diferencian: autoritario o directivo; democrático o participativo y pasivo (de Lewin, Lippit y White, 1939), se han ido matizando, ya que casi nunca un docente se va a identificar con un estilo puro. Lo que interesa en la enseñanza Superior es el tipo de interacción profesor-alumno.

Gibbs y Jenkins (1992) apuntan que habría que encuadrarse en un estilo de aproximación a los contenidos de la materia que se les ofrece: activo o pasivo. Y establecer también del grado de dependencia-independencia con que se plantea la actividad didáctica. Una combinación de ambos parece ser la estrategia más adecuada cuando tenemos que atender a grupos numerosos de alumnos.

El apoyo del profesor es ofrecer su ayuda, sistemas de información, retroalimentación, etc. En las estrategias de independencia son los alumnos los que precisan sus propósitos y quienes experimentan con sistemas alternativos de trabajo.

Biggs (2004) nos ofrece un cuadro que relaciona las estrategias de enseñanza del profesor universitario con las de aprendizaje en el alumnado, mostrando la compatibilidad entre estrategias constructivistas y cognitivistas (ver cuadro 18).

Cuadro 18. Estrategias de Enseñanza del profesor Universitario

	Formas de enseñanza	Formas de aprendizaje
DIRIGIDAS POR EL PROFESOR	Clase magistral Textos fijados Pensar en voz alta Hacer preguntas Esquema general Elaboración de mapas conceptuales Tutoría Laboratorio Exposición Seminario	Recepción de contenidos seleccionados Ejemplificar Destrezas conceptuales Clasificar Buscar errores Estructurar Visión previa Desarrollo Clasificación Procedimientos Aplicación conocimiento experiencial Interés Destrezas de presentación



Continuación...

	Formas de enseñanza	Formas de aprendizaje
DIRIGIDAS POR COMPañEROS	Grupos diversos Grupos de aprendizaje enseñanza a cargo de compañeros Colaboración espontánea	Desarrollo Resolución de problemas Metacognición Resolución de diferencias Aplicación depende del profesor o de lo enseñado Amplitud de miras Autocomprensión
AUTODIRIGIDAS	Técnicas genéricas de estudio Técnicas de estudio de contenidos Técnicas metacognitivas de aprendizaje	Autodirección básica Tratamiento de la información (ti) Independencia y aut supervisión (sid)

Fuente: Elaboración propia con base en la clasificación de Biggs.

Para ofrecer una enseñanza de calidad habría que apostar por metodologías didácticas con mayor implicación del alumnado, donde la incorporación de nuevas tecnologías hace posible una mayor autonomía del estudiante. Se toma en consideración las cualidades comunicativas del profesor y el clima relacional entre este y los alumnos, el tipo de relaciones, la cohesión del grupo, la implicación en las tareas y el apoyo por parte del profesor, lo cual va a ejercer una influencia más clara sobre la satisfacción y aprendizaje de los alumnos. Derivado de lo anterior se concluye que la flexibilidad a llevado a los alumnos a dirigir su conocimiento con base a sus necesidades, sin embargo por la falta de la correcta asesoría muchos alumnos presentan una formación deficiente en algunas áreas, por lo cual sería importante hacer hincapié en la correcta tutoría y conocimiento de la información para la mejor formación profesional de los mismos.

En lo que se refiere al autoaprendizaje, los alumnos no están del todo capacitados para ejercer su propio aprendizaje y mucho de ello se debe a que sus clases prevalece el sistema pedagógico tradicional, donde el docente es el que expone y el alumno de manera estática adquiere parte del conocimiento. Por lo cual es importante dar seguimiento a la forma en que los docentes hacen llegar el conocimiento a los alumnos, motivándolos a fomentar el autoaprendizaje y practicar nuevas estrategias pedagógicas en las aulas. El sistema de competencias no se ha puesto en práctica al cien por ciento, los docentes por la falta de la capacitación correcta o por el tipo de formación que presentan no se han dado a la tarea de practicar este tipo de sistema, y mucho menos en el tipo de evaluación que se otorga. Se sigue trabajando en muchos de los casos en el tipo de sistema tradicional. Es importante trabajar en la constante capacitación de la planta docente y de dar el seguimiento adecuado a las actividades didácticas dentro del aula.



Conclusiones

- Revisar la metodología de enseñanza y aprendizaje.
- El sistema de evaluación no es totalmente objetivo, dado que los docentes no respetan los criterios de evaluación.
- El sistema de evaluación no es congruente con el tipo de la UA.
- Falta compromiso y responsabilidad frente al desarrollo de la tecnología, la investigación y la producción de conocimientos.
- Falta colocar a los docentes adecuados al perfil de la UA, para la correcta motivación de los alumnos.
- Escasas estrategias de aprendizaje transversales para fomentar el pensamiento crítico y reflexivo.

1.4 Equidad

Capacidad para atender las formas de aprender de los estudiantes y las necesidades de conocimientos, de técnicas y de expresiones culturales de cada comunidad o grupo social

Existe en la Facultad de Arquitectura y Diseño el Departamento de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas en el que se ofrece desarrollo académico integral (tutoría, curso de nivelación) gestión interinstitucional y seguimiento (becas, servicio social, prácticas profesionales), atención psicopedagógica; (evaluación de perfil académico y estilos de aprendizaje); investigación (elaboración de tesis acervo bibliográfico especializado); formación y divulgación (concursos académicos foros y ponencias).

Los estudiantes son identificados con base en su ficha de ingreso a tutoría y se canalizan a Extensión y vinculación de la UAEM o a las instancias correspondientes vía oficio.

Se hace seguimiento con el tutor, del desarrollo de las trayectorias académicas de los estudiantes indígenas. Se les orienta para la solicitud de becas y otros recursos que ofrecen diferentes organismos. Es posible que las acciones no sean suficientes, tamizado esto ya que los mismos alumnos no se asumen como grupo vulnerable por miedo a la discriminación, por lo cual el contacto con ello exige mucha discreción. Así mismo, las madres solteras son algo más que una minoría y son pocos los recursos de apoyo a dicho grupo.

- La primera instancia para identificar situaciones en riesgo de permanencia es el tutor; él tiene contacto directo con el tutorado y detecta este tipo de problemática.
- El tutor generalmente trabaja de inicio, siempre y cuando el tutorado se encuentre en un ámbito de confianza.
- En caso de presentarse alguna complicación o una situación muy especial se informa al departamento y este se pone en contacto inmediato con el alumno para analizar las razones o las circunstancias; se trata de respaldar o hacerle ver las posibilidades académicas para no poner en riesgo la permanencia en la universidad.
- El departamento de tutoría detecta, por su parte, alumnos en riesgo una vez que termina el periodo de bajas, es un indicativo importante la cantidad de unidades de aprendizaje que se cancelan antes de la octava semana. El departamento de tutoría cita a quienes tengan 2 o más unidades de aprendizaje y se realiza una plática en la cual se exponen los motivos y se manejan las posibilidades para resolver la problemática, al menos en el ámbito académico.

Generalmente los alumnos sobresalientes o con promedio superior a 9.0 son personas ordenadas, responsables, críticos, el entendimiento sobre la flexibilidad del plan se dan de forma inmediata, por lo que el trabajo fundamental del tutor se da en los primeros semestres, a partir del tercero prácticamente los tutorados son autosuficientes y la labor del tutor en la mayoría de los casos se vuelve contemplativa o de espectador.

La identificación es muy obvia, de hecho aparecen de forma automática en el SITA al momento de registrar los planes de trabajo. La atención diferencial es evidente hasta el momento en que se solicitan becas de aprovechamiento académico.

Tabla 17. Becas otorgadas por tipo

BECAS OTORGADAS		2009 B	2010A
Escolaridad		490	365
Bono Alimenticio		223	62
De Apoyo		2	0
Deportiva		40	22
Económica		120	76
De Conocimiento		0	6
Jóvenes con Capacidades Diferentes		2	2
Miembros Jóvenes y Jóvenes Embarazadas		8	6
Pueblos Y Comunidades Indígenas		6	6
Servicio Social		16	9
Apoyo a Guardería		2	1
Desarrollo "Ignacio Manuel Alarmino"		1	0
Hospitalaje		1	4
Transporte		3	1
Grupos Atléticos		3	0
Jóvenes Embarazadas		1	0
Jóvenes Ecologistas		4	0
Movilidad Estudiantil		6	5
Padres Jóvenes		1	2
Prácticas Profesionales		1	1
Ventanilla De Atención Universal		1	3
TOTAL		930	571
MONTO ASIGNADO		1 480 966	NO SE REFIERE

Fuente: Elaboración propia con base en el Primer informe de actividades de Jorge Valdez Garcés

- Del total de becas otorgadas en el periodo 2009 B únicamente el 1.8% fue considerado particularmente para grupos vulnerables.
 - Del total de becas otorgadas en el periodo 2010 A únicamente el 2.8% fue considerado particularmente para grupos vulnerables.
- De acuerdo con registro diagnóstico estudiantil facultad de arquitectura y diseño subdiagnóstico académica área de diagnóstico académico de la FAD
- Únicamente el 22% de los estudiantes trabaja, lo cual hace evidente lo demandante de la carrera de arquitectura.
 - El 85% de los estudiantes vive con su familia por lo que se concluye que la dedicación es casi absoluta de los estudiantes a su carrera.
 - El 35% de los estudiantes hace ejercicio.



- Las redes sociales ocupan al 54% de los estudiantes de la licenciatura en arquitectura al menos una hora.

Lo anterior hace evidente lo limitado de la actividades extracurriculares, seguramente provocado por lo demandante de la carrera.

Capacidad para dar cabida a un mayor número de personas con limitaciones económicas, de tiempo o espacio

Tabla 18. Solicitudes de ingreso y alumnos aceptados

Año	Solicitudes de Ingreso	Alumnos Aceptados	Porcentaje
2008	671	116	17.2%
2009	659	130	19.7%
2010	704	131	18.60%
2011	736	128	17.3%

Fuente: Elaboración propia con base en la Estadística de Educación Superior 911 para 2011 2012

De acuerdo a la tabla precedente se observa que:

- Las solicitudes de ingreso se han incrementado en un 9% aproximadamente del 2008 al 2011.
- El porcentaje de alumnos aceptados se ha mantenido constante, es decir se considera que con un promedio de 120 alumnos de nuevo ingreso se abren cuatro grupos, es decir 2 grupos por turno.
- Los porcentajes de alumnos aceptados fluctúan entre el 17 y el 20% de las solicitudes recibidas.
- Las instalaciones educativas tampoco tienen la capacidad para almacenar una mayor cantidad de alumnos.
- El examen de admisión por habilidades representa el filtro para obtener el acceso a la licenciatura en Arquitectura, en realidad, no se han implementado estrategias para atender diferencialmente a grupos vulnerables.
- El examen de habilidades específicas se implementó nuevamente a partir de 2009.

Derivado de lo anterior, se dice que en realidad no se da como tal un apoyo específico para personas con limitaciones de carácter económico. La licenciatura de arquitectura realiza su examen de admisión con variables y objetivos específicos, y en virtud de identificar estas habilidades es que se da la admisión o no a la facultad.

Los criterios de evaluación en la licenciatura de arquitectura en el examen específico son los siguientes:



Tabla 19. Criterios de selección para ingreso a la Licenciatura en Arquitectura

Variable	Aplicación de Conocimiento	Seguimiento de Instrucciones	Maqueta	Laminas Ponderadas	Total
Porcentajes	10%	20%	20%	60%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de Control Escolar.

El porcentaje anterior equivale al 40% de la calificación total, el restante 60% representa el índice ponderado de la UAEAM, la carrera de Arquitectura presenta entonces una característica de integralidad, por lo que resulta difícil para personas que no tienen aptitudes reales en las áreas de competencia de la carrera, desarrollarse como estudiante con éxito.

Contribución de los servicios de tutoría para superar las dificultades de aprendizaje de los alumnos

Se cuenta con el Sistema Inteligente de Tutoría Académica, que considera la clasificación de los estudiantes de acuerdo con su promedio general y que es la base para el establecimiento del plan de trabajo de los tutores. En dicho apartado se marcan los objetivos a cumplir con respecto al aprovechamiento de los alumnos en donde se resalta la conservación o incremento de los promedios generales de cada tutorado.

Esta información podría determinar la relación de la incidencia del plan de trabajo de los tutores con respecto a sus tutorados, si se difundiera la importancia de la validación de asesorías académicas por parte de los tutorados ya que actualmente pocos son los que cumplen con la validación de estas, cuando se llevan a cabo y se registran en el sistema.

Las limitantes del SITA en cuanto a su funcionamiento (constante mantenimiento) obstaculiza su uso y desmotiva la participación de los alumnos. El concepto del sistema debería ser la base para identificar y valorar el impacto del trabajo de tutoría.

La pre-oferta de materias tiene como objetivo el planear la apertura de unidades de aprendizaje acordes a las necesidades de los alumnos tanto regulares como irregulares a fin de crear condiciones favorables para su mejor aprovechamiento y desarrollo académico. Esta pre-oferta debe estar avalada por la firma del tutor correspondiente quien brindará el apoyo necesario para su conformación. La importancia de la pre-oferta es tener una visión de las materias acordes para cada alumno según sus intereses en la carrera (líneas de acentuación) y nivel de estudio, para tratar de prevenir que los alumnos den de baja estas materias posteriormente.

La coordinación de arquitectura, y los departamentos de tutorías y control escolar cuentan con la información de eficiencia de la pre-oferta educativa, en cada ciclo escolar, la información relativa a los ingresos y egresos a la carrera, así como la estadística de las causas que generan la baja o deserción de los alumnos a las unidades de aprendizaje.

Acciones emprendidas por la escuela, para los alumnos en riesgo de permanencia y promoción escolar.

Se tiene el registro en el SITA de los alumnos considerados en riesgo académico, clasificados de este modo, en respuesta a su estatus académico (promedio y regularidad académica), datos que deben ser tomados en cuenta por los tutores para identificar las necesidades específicas de los tutorados y aplicarlos en su plan. Sin embargo, las estadísticas de control escolar referentes a los estudiantes con problemas académicos o de deserción, no son del todo congruentes con los publicados en dicho sistema. Se requiere que sea revisada la temporalidad con la que se publican datos con fines de planeación.

Debe de procurarse el cruce de información de las diferentes bases de datos de información académica de todos y cada uno de los alumnos.

La coordinación de carrera cuenta con las estadísticas que revelan los índices de alumnos en situación de riesgo académico, así como la identificación de las unidades de aprendizaje que más índice de reprobación presentan. Esta información coadyuva para la integración de la oferta educativa más pertinente de acuerdo a las demandas de grupos de alumnos con necesidades académicas específicas.

- Concentración e interpretación estadística de los resultados de las encuestas aplicadas, para determinar las áreas de oportunidad que existen, así como su prioridad de acuerdo a sus características cualitativas y cuantitativas que determinan el establecimiento de nuevas acciones o el seguimiento de las ya establecidas.
- Atención personalizada por las autoridades competentes, en todos aquellos casos que así lo demanden, de acuerdo a sus características particulares.
- Comunicación vía electrónica para difundir de manera oportuna a toda la comunidad de alumnos información relevante para su desarrollo académico.

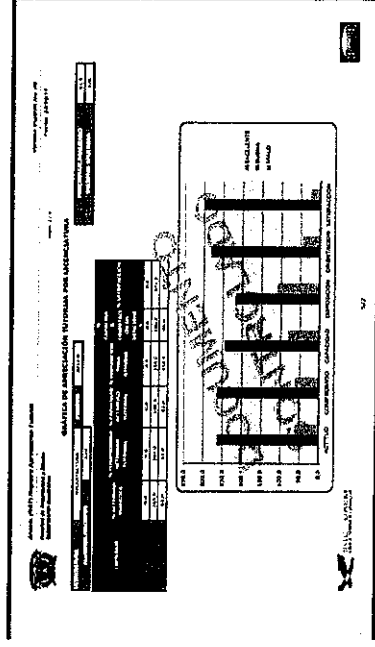
Actualmente se cuenta con la imagen de la tutoría académica dentro de la institución, fortalecida por el respaldo de la universidad a través del Sistema Inteligente para la Tutoría Académica, cuyo concepto es el de concentrar la información de todos y cada uno de los alumnos inscritos. Este sistema se pretende sea el instrumento que vincule a la institución, tutores y tutorados en el seguimiento de las actividades que se realizan. No obstante el sistema se encuentra constantemente en mantenimiento y en muchas ocasiones presenta fallas al momento de la carga de información.

Por otro lado, se requiere de mayor difusión efectiva para los tutorados, de información relativa a los objetivos y misión de la tutoría académica, ya que de manera operativa la tutoría no permite de manera adecuada en los alumnos y por ende su participación es escasa o limitada.

En referencia a los tutores, se ha incrementado el número de los mismos a fin de cubrir a todos los estudiantes, por lo que se debe de establecer capacitación acerca de los objetivos y misión de la actividad, para que en primera instancia se adquiera el compromiso con dichos objetivos y en segunda instancia se puedan buscar las estrategias acordes con su cumplimiento.

La institución en consideración a la mejora de este programa evalúa la actividad de los tutores a través de cuestionarios que generan información estadística que planteará el fomento o adecuación de estrategias (ver gráfica 2).

Gráfica 2. Apreciación tutorial por Licenciatura.



Actividad adicional extensiva de la tutoría académica, que se ofrece a los alumnos en virtud de lograr los objetivos del programa de tutoría que se registra en el Sistema Inteligente para la Tutoría Académica, y que depende de la solicitud de los alumnos a sus tutores, ya sea para orientación directa en alguna unidad de aprendizaje por el mismo tutor o para la canalización con algún docente especializado en la materia.

El sistema requiere de mayor difusión y uso por parte de los estudiantes, quienes deben propiciar el fomento de las actividades de asesoría académica y/o establecimiento de cursos, talleres u otras actividades enfocadas a su regularización en las unidades de aprendizaje. Las asesorías académicas pueden solicitarse por parte de los alumnos a los profesores o tutores que dominen los temas de las unidades de aprendizaje, sin embargo se debe establecer su documentación formal para mayor control y evaluación de la actividad.

Por tanto, la institución considera la tutoría Académica como un elemento importante del modelo educativo, que busca contribuir a la adaptación del estudiante en el ambiente escolar, logrando brindar motivación, confianza e identidad de los alumnos con la comunidad universitaria, al mismo tiempo que procura una guía del estudiante en su formación profesional, teniendo como objetivos primordiales, el disminuir los índices de reprobación y rezago escolar, así como los porcentajes de abandono de estudios, a través del apoyo de tutores.

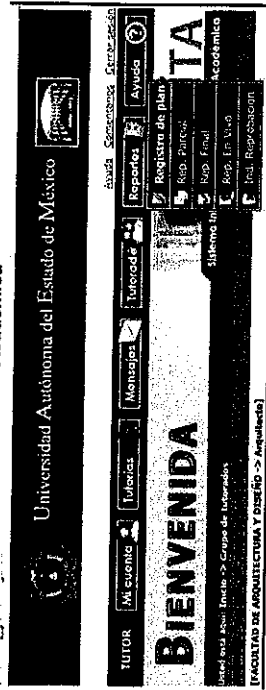
Los objetivos mencionados, se ponen de manifiesto mediante el registro de plan de trabajo de los tutores en el SITA, sus reportes de avances que deberán incluir el aval de esas actividades por parte de los alumnos, mismos que se registran en el sistema y concentran la información por cada alumno. El uso de esta información personalizada, contempla el conocimiento particular de cada estudiante a fin de prever en lo posible el incumplimiento de los objetivos del programa.

La interpretación de la información personal y académica que actualmente se recopila de los estudiantes, debe ser la base para ratificar o rectificar las estrategias a seguir por la institución para mejorar el rendimiento y eficiencia terminal de los alumnos.

Disponibilidad y calidad de la atención de los profesores, para orientar la trayectoria académica de los alumnos.

Cada tutor establece su Plan de trabajo en el Sistema Inteligente de Tutoría Académica de acuerdo a su disponibilidad y previendo la problemática específica que se pueda presentar con sus tutorados.

Figura 2. Plan de Trabajo en el Sistema Inteligente de Tutoría Académica



Existe la posibilidad de establecer la comunicación entre tutores y tutorados vía correo electrónico, para la oportuna y pertinente atención de sus necesidades. Esta comunicación debiera ser validada como estrategia para medir la disponibilidad de los tutores. Cabe mencionar que una limitante de la disponibilidad de los profesores fuera de los periodos de clase, es la falta de espacios físicos específicos y adecuados para el desarrollo de las asesorías y sean grupales o individuales de tutoría.

Como complemento de lo anteriormente mencionado, la disponibilidad de los profesores debiera de establecerse mediante una plantilla específica para asesorías temáticas por área de conocimiento que subrayaría el compromiso de los profesores hacia la actividad de la tutoría.

El respaldo de la institución con el establecimiento de facilidades hacia la actividad de la tutoría es gran relevancia ya que fortalecería el vínculo entre tutores y tutorados, ya que fortalecería la imagen del tutor ante el alumno. Para este punto se requiere vincular los cuestionarios de apreciación de los alumnos hacia sus tutores, con procesos de carácter obligatorio que no puedan evadir los tutorados, ya que actualmente se percibe un desapego muy grande de los alumnos hacia la imagen de la tutoría académica.

Mucha información entre el tutor y tutorados se establece vía correo electrónico, por lo que se debería considerar este aspecto como una herramienta para documentar la apreciación del alumno con bases objetivas de la comunicación entre las partes y las actividades que se desarrollan.

Operativamente el departamento de tutoría busca en lo posible la coincidencia entre los horarios de los tutores y tutorados para propiciar el acercamiento de las partes en beneficio de la apreciación de las actividades que se realizan. Se considera que este acercamiento sería más afinado si se estableciera un espacio acondicionado para llevar a efecto la tutoría académica, dentro de las instituciones de la propia facultad.

Se requiere de dar las mayores facilidades al alumno para evaluar vía internet en cualquier momento a los tutores, previa capacitación y concientización de la actividad, para dar a conocer a los tutores dichas apreciaciones a fin de que se estos pudieran establecer sus áreas de oportunidad dentro de la actividad. El documentar de manera electrónica la información de la tutoría, debe de facilitar el análisis de la información para sintetizarla y obtener conclusiones valiosas para el mejoramiento de la actividad.

Se cuenta con la información en línea de estos aspectos para que la comunidad universitaria la conozca, sin embargo se deben establecer pláticas de inducción hacia los tutores y tutorados respectivamente, ya que el movimiento natural de las generaciones en alumnos de nuevo ingreso, y la inclusión de nuevos profesores a esta actividad hacen necesaria su constante actualización y no se garantiza actualmente el conocimiento total de las trayectorias, estructura y organización de la carrera, que son temas vitales en el buen desempeño de la actividad de tutoría académica.



Los contenidos de la inducción hacia las actividades de tutoría académica deben de ser congruentes con las actividades que demanda la carrera y permitirían el cumplimiento de las reglas administrativas que previeran faltas de corte académico que en varios casos incurrieron y perjudican a los tutores.

Existe la aplicación de encuestas que permiten buscar documentar este aspecto a bien de evaluar la efectividad de la información que dan los tutores o maestros a sus alumnos.

Figura 3. Resultados de encuesta realizada a tutores.

RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA A TUTORES			
No.	Pregunta	SI	NO
01	¿Cómo mejor/gestionar que le permitan a los tutores/alumnos sobre el contenido del plan de estudios de la licenciatura en arquitectura de la UAEM?	100%	0%
02	¿Se debe dar mayor importancia a la tutoría académica en la licenciatura de la UAEM?	64%	36%
03	¿Para tener mejores resultados en el plan de estudios, se debe dar mayor importancia a la tutoría académica en la licenciatura de la UAEM?	52%	48%
04	¿El tutor debe tener el poder de evaluar a los alumnos en el plan de estudios?	97%	3%
05	¿El tutor debe tener el poder de evaluar a los alumnos en el plan de estudios?	56%	44%
06	¿Cree usted que el contenido de la licenciatura de la UAEM debe ser actualizado y mejorado?	65%	35%
07	¿Cree usted que el contenido de la licenciatura de la UAEM debe ser actualizado y mejorado?	52%	48%
08	¿Cree usted que el contenido de la licenciatura de la UAEM debe ser actualizado y mejorado?	65%	35%
09	¿Cree usted que el contenido de la licenciatura de la UAEM debe ser actualizado y mejorado?	63%	37%

DAOS TOMADOS DE ENCUESTA REALIZADA POR ADO. MES JUNIO PARA REVISIÓN DE COMITÉ COORDINADOR EN EL MES DE JUNIO DE 2015

Por tanto se puede concluir que es necesario establecer lugares destinados a la actividad de tutoría con las condiciones adecuadas para la actividad. Condiciones de apoyo a tutores y tutorados, publicar horarios cotizados con los tutores, en donde se documente la disponibilidad de tiempo en donde pueden ser localizados. El tutorado podría referirse al profesor o profesores disponibles en su caso. Determinar y dar reconocimiento dentro del desempeño académico del alumno (evaluación), a las actividades que desempeñe dentro de la tutoría académica, para generar interés de los alumnos con una repercusión directa en sus unidades de aprendizaje. Generar padrón de profesores y áreas de especialidad para la tutoría académica específica en unidades de aprendizaje particulares, para respaldar las prácticas que los alumnos realizarán como actividades extra-clase, destinadas a mejorar su desempeño en las unidades de aprendizaje.

Estos datos son manejados por la coordinación de carrera, quien informa, documenta y retroalimenta a los profesores en las juntas de planeación y en las academias de los cambios en los lineamientos de la carrera o procedimientos establecidos.



La información referente a la normatividad y planes de estudio se encuentra en línea para su consulta y es responsabilidad de los profesores el conocerla para su práctica en la actividad docente. Los departamentos de control escolar y tutorías son parte fundamental para el cumplimiento de estos lineamientos y procedimientos en el manejo de información.

Se requiere mayor difusión y evaluación del conocimiento de estos tópicos por parte de los docentes, para procurar la identificación de los mismos y su correcta aplicación en el quehacer docente. El establecimiento de manuales de procedimientos y su constante revisión beneficiaría daría certidumbre de esta actividad.



Conclusiones

- El concepto y cantidad de becas no siempre responden a los casos vulnerables.
- No se otorga como tal un apoyo específico para personas con limitaciones de carácter económico.
- Las instalaciones educativas tampoco tienen la capacidad para almacenar una mayor cantidad de alumnos.
- Se requiere mayor difusión de los objetivos y misión de tutoría académica a los alumnos, ya que su participación es escasa o limitada.
- Establecer lugares destinados a la actividad de tutoría con las condiciones adecuadas para la actividad, condiciones de apoyo a tutores y tutorados.
- Las trayectorias ideal y máxima del Plan de estudios postergan el egreso.
- La dispersión de horario de los alumnos interfiere en sus estilos de vida y hábitos saludables.



1.5 Eficacia

Selección e incorporación de alumnos, para formar una matrícula estudiantil capaz de tener éxito en el programa.

El comité curricular analizó el índice de aceptación de la Licenciatura en Arquitectura para el periodo comprendido de 2010 a 2014, como se muestra en la tabla siguiente

Tabla 20. Índice de aceptación a la Licenciatura en Arquitectura

Año	Aspirantes	Aceptados	Índice de aceptación
2010	704	143	20.31%
2011	736	134	18.20%
2012	745	132	18%
2013	912	146	16%
2014	787	133	16.9%

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Control Escolar.

De acuerdo a los datos de la tabla anterior se observa que el número de aspirantes ha aumentado, presentándose en el año 2013 la mayor demanda, por lo que se infiere que la Licenciatura en Arquitectura es una opción atractiva para los egresados del bachillerato. No obstante, el índice de aceptación es bajo, por lo que se sugiere realizar diversas estrategias para elevarlo.

Evaluación del aprendizaje, objetiva y justa; relacionada con los objetivos de las unidades de aprendizaje.

Para valorar si la evaluación del aprendizaje es objetiva y justa de acuerdo a las unidades de aprendizaje se realizó una encuesta a alumnos de Arquitectura, los resultados de ésta refieren a que los exámenes son los instrumentos más utilizados para evaluar los aprendizajes, y la percepción de los alumnos es que la aplicación de un examen no demuestra del todo el aprovechamiento que tiene el alumno a lo largo de todo un curso, es por ello que más bien se debe tener una evaluación continua durante el semestre, ya que para resolver problemas en la vida profesional se necesita más que el solo conocimiento en la materia, se necesita creatividad, decisión, confianza, y lo importante es la aplicación de esos conocimientos a través de prácticas, ejercicios u otras actividades.

Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México (1984) menciona lo siguiente en cuanto a la evaluación de las asignaturas

Artículo 97. La evaluación de las asignaturas del plan de estudios de una licenciatura tendrá por objeto:

- I. Que las autoridades, profesores y alumnos dispongan de elementos para conocer y mejorar la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- II. Que las autoridades, profesores y alumnos conozcan el grado en que se han alcanzado los objetivos de los programas de estudio.



III. Que a través de las calificaciones obtenidas, los alumnos conozcan el grado de preparación que han adquirido, para en su caso ser promovidos.

Artículo 98. Para lograr los objetivos anteriores, se realizarán evaluaciones ordinarias, extraordinarias o a título de suficiencia, en términos de las disposiciones del presente Reglamento y del Reglamento interno de cada Facultad o Escuela, y demás normas aplicables.

Artículo 99. Las calificaciones de cada evaluación de expresarán en el sistema decimal, en la escala de 0 a 10 puntos. La calificación mínima para acreditar una asignatura es de 6 puntos.

En caso de que el alumno no se presente a una evaluación se le anotará N.P. Que significa No Presentado.

Artículo 100. Las evaluaciones se llevarán a cabo en los plazos señalados por el Consejo de Gobierno, dentro del periodo estipulado por el calendario escolar, que se dará a conocer al inicio de cada semestre. Versarán sobre la totalidad del programa oficial de cada asignatura.

Artículo 101. Las evaluaciones se efectuarán en los recintos de cada Facultad o Escuela, dentro de los horarios que al efecto señale la Dirección de la misma. Cuando por las características de las evaluaciones o por acontecimientos extraordinarios ello no sea posible, la Dirección podrá autorizar, por escrito, que se lleven a cabo en otros lugares y a horarios diferentes.

Artículo 102. Las evaluaciones serán efectuadas bajo la responsabilidad del profesor de la asignatura correspondiente, auxiliado en su caso por profesores designados por el Director de la Facultad o Escuela. Si el profesor de la materia no se presenta oportunamente a realizar la evaluación, el Director podrá nombrar un sustituto de la misma asignatura. En todo caso, las actas serán firmadas por el profesor de la materia, quien deberá entregarlas a las autoridades de la Facultad o Escuela en el término de cinco días naturales siguientes a la fecha en que se aplique la evaluación.

Cuando excepcionalmente no sea posible que el profesor de la asignatura firme el acta de alguna evaluación será firmada, previa autorización del Consejo de Gobierno, por el Director y Secretario Académico de la Facultad o Escuela.

Artículo 103. En la realización de las evaluaciones, los alumnos deberán identificarse con su credencial escolar o con documento expedido por autoridad competente.

Artículo 104. Las evaluaciones finales se practicarán en forma escrita, departamental y con criterios pedagógicos, excepto que el Consejo de Gobierno, previo dictamen del Consejo Académico, determine otro tipo de prueba.

Artículo 105. En caso de inconformidad, el Director de la Facultad o Escuela acordará la revisión de la evaluación, conforme al siguiente procedimiento:

- I. El interesado dentro de los 5 días hábiles siguientes a la publicación de cada calificación, podrá solicitar por escrito la revisión al Director de la dependencia.
- II. El Director nombrará de uno a tres profesores de la asignatura o área académica para que en la fecha señalada se lleve a cabo la revisión correspondiente.
- III. Las resoluciones que se emitan en la revisión serán inapelables. Sólo se podrá solicitar máximo cinco revisiones durante los estudios de una licenciatura. Las resoluciones favorables al interesado no se computarán para dichos efectos.

Artículo 106. Las calificaciones de cada evaluación serán asentadas claramente en el acta respectiva. En caso de que exista error en la anotación de una calificación, sólo procederán su rectificación si el profesor que la haya asentado comunica por escrito al Director de la Facultad o Escuela, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la publicación de dicha calificación, la existencia debidamente justificada del error.

Artículo 107. La evaluación ordinaria de una asignatura, se hará a través de un mínimo de dos evaluaciones parciales y en su caso de una evaluación final.

En términos de la reglamentación interna de cada Facultad o Escuela, podrá eximirse a los alumnos de la presentación de la evaluación final, siempre y cuando cuenten con un mínimo de 80 por ciento de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor de 6 puntos en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la materia.

- Artículo 108.** Para tener derecho a evaluación ordinaria final, se requiere:
- I. Estar inscrito en la Facultad o Escuela respectiva.
 - II. Tener mínimo de asistencias del 80 por ciento de clases impartidas durante el curso.
 - III. Cubrir los demás requisitos que se señalen en la reglamentación interna de la Facultad o Escuela.

Artículo 109. En las evaluaciones parciales, además de la obligatoriedad de los exámenes escritos, orales o prácticos, podrán emplearse como instrumentos: trabajos de investigación, lecturas controladas, participación individual o grupal, o la combinación de los anteriores.

Artículo 110. Para tener derecho a la evaluación extraordinaria, se requiere:

- I. Estar inscrito en la Facultad o Escuela respectiva.
- II. Tener mínimo de asistencias del 60 por ciento de clases impartidas durante el curso.
- III. No haber presentado la evaluación ordinaria o haber reprobado ésta.
- IV. Pagar los derechos correspondiente.
- V. Cubrir los demás requisitos que se señalen en la reglamentación interna de la Facultad o Escuela.

Artículo 111. Para tener derecho a la evaluación a título de suficiencia, de conformidad con la Reglamentación interna respectiva, se requiere:

- I. Estar inscrito en la Facultad o Escuela respectiva.
- II. Tener mínimo de asistencias del 30 por ciento de clases impartidas durante el curso.
- III. No haber presentado la evaluación ordinaria o haber reprobado ésta.
- IV. Pagar los derechos correspondiente.
- V. Cubrir los demás requisitos que se señalen en la reglamentación interna de la Facultad o Escuela.

Artículo 112. El Reglamento interno de la Facultad o Escuela contemplará el número de evaluaciones extraordinarias y en su caso a título de suficiencia que los alumnos podrán presentar en cada semestre escolar.

Artículo 113. En caso del plan de estudios rígido, los alumnos tendrán la calidad de regulares cuando hayan aprobado todas las asignaturas correspondientes a semestres precedentes. Serán irregulares los que adeuden alguna materia de semestres anteriores.

Artículo 114. Las evaluaciones realizadas en contravención a lo dispuesto en este Reglamento y demás normas aplicables, serán nulas, y la nulidad será declarada por el Consejo de Gobierno, previo dictamen del Consejo Académico, debiendo anexarse la resolución a las actas de las evaluaciones correspondientes.

Artículo 115. La reglamentación interna de cada Facultad o Escuela señalará las disposiciones legales sobre promoción de estudios.

En este tenor, se realizó una encuesta con 150 alumnos para valorar si conocen normatividad respecto a la evaluación y acreditación de las unidades de aprendizaje.

Los resultados de ésta describen que:

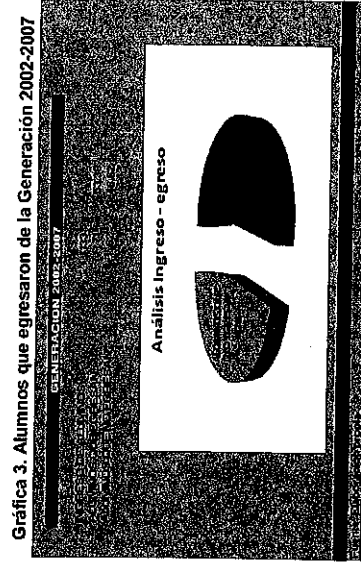
- El 10% dice conocer totalmente la normatividad en cuanto a las oportunidades de evaluación.
- El 54% la conoce parcialmente.
- El 36% la desconoce.

Por tanto, es importante la correcta difusión del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, así como también del reglamento interno de la facultad, para que los alumnos conozcan sus derechos y obligaciones en cuanto a las oportunidades de evaluación.

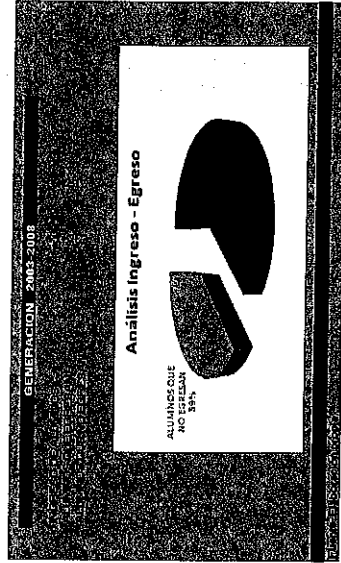
Eficiencia terminal satisfactoria

Se analizó la eficiencia terminal de los alumnos de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de México, comparando el porcentaje de egresados contra el porcentaje de alumnos que ingresaron en la generación, con la finalidad de conocer el dato de eficiencia terminal satisfactoria, en tiempo y forma, de acuerdo a la duración promedio de los programas en la UAEM es de cinco años, salvo excepciones. De ser así, podría analizarse la eficiencia bajo escenarios estándar que es de 5 años o de escenarios de 4 años, seis años o más de 6 años, sin exceder el tiempo límite que es el de dos veces el tiempo estándar establecido por reglamento para la conclusión de la carrera.

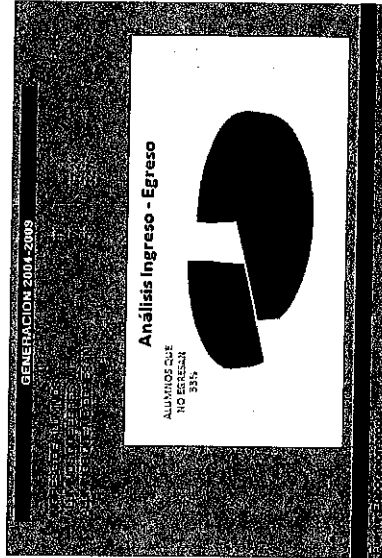
Para lograr los resultados que permitieron realizar dicho análisis, se toma como muestra las últimas 5 generaciones egresadas de la carrera, estos datos se expresan en las siguientes gráficas:



Gráfica 4. Alumnos que egresaron de la Generación 2003-2008.



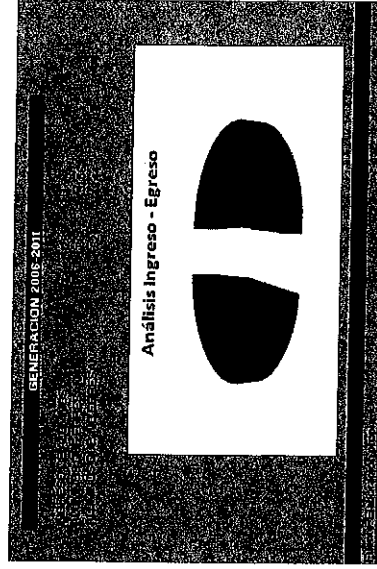
Gráfica 5. Alumnos que egresaron de la Generación 2004-2009



Gráfica 6. Alumnos que egresaron de la Generación 2005-2010

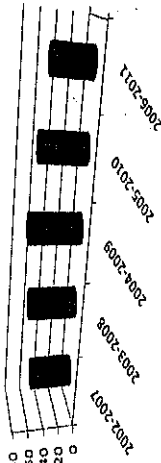


Gráfica 7. Alumnos que egresaron de la Generación 2006-2011



De acuerdo a la tarea realizada para la obtención de los datos presentados, se observa que en las generaciones 2002-2007, 2003-2008 y 2004-2009 fue en aumento el porcentaje de alumnos egresados, ya que aumento de 53% para la generación egresada en el 2007 al 61% para la generación egresada en el 2008 y 67% para la generación egresada en el 2009. En la generación egresada en el año 2010 se visualiza un decremento en este porcentaje al observar un 60% y todavía decreció en la última generación estudiada, que es la generación de egreso en el 2011, al contar con solo un porcentaje de 52% (ver gráfica 8).

Gráfica 8. Porcentaje de alumnos egresados



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

Así mismo, el comité curricular realizó una comparación del porcentaje de eficiencia terminal logrado en un programa similar de otra institución de Educación Superior. Para el caso de estudio, se toma como referencia el Instituto Tecnológico de Chetumal y del Instituto Tecnológico de Zacatecas, los datos obtenidos de las instituciones en la carrera de Arquitectura son los siguientes:

Cuadro 19. Eficiencia terminal por carrera del Tecnológico de Chetumal

INDICES DE EFICIENCIA TERMINAL	
Carrera	Índice
Arquitectura	55.70
Ing. Civil	48.05
Ing. Eléctrica	52.55
Ing. en Construcción	63.81
Ing. en Administración	65.93
Ing. en Biología	45.56
Ing. en Matemática	37.25
Total	49.55

Fuente: <http://www.itchetumal.edu.mx/2011/planesion/Estadistica%20Periodo%202010.pdf>.

El índice de egreso de alumnos de la carrera de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Zacatecas es el que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 21. Índices de deserción, reprobación y egreso de la Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Zacatecas.

Carrera	Índice Deserción		Índice Reprobación		Índice Egreso	
	%	%	%	%	%	%
Arquitectura	22	23	23	35		
Licenciatura en Administración	18	12		93		
Ing. En Gestión Empresarial	20	11		Nueva Creción		
Ing. Industrial	13	12		87		
Electromecánica	21	32		25		

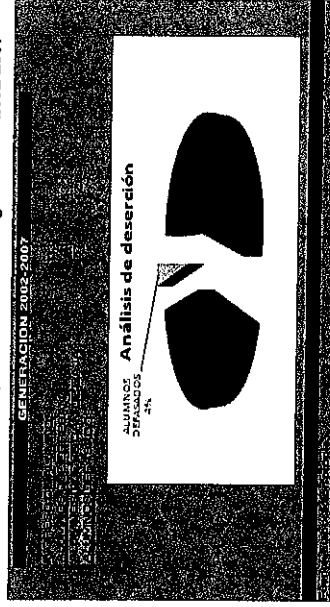
Fuente: www.dgii.gob.mx/archivos/ro.../Zacatecas%20IRC%202010.docx

De acuerdo a estas estadísticas observamos que la Facultad de Arquitectura de la UAEM se encuentra en un rango medio de los porcentajes de eficiencia terminal. **Deserción Escolar**

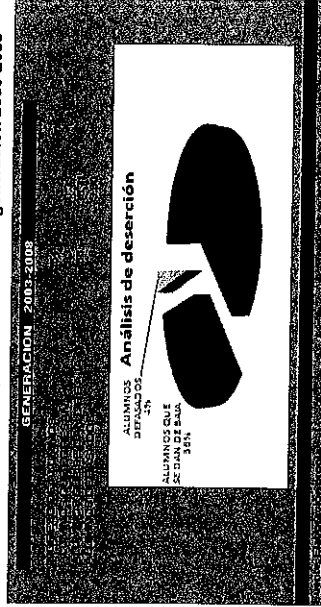
El objetivo de este análisis es obtener el dato del porcentaje de deserción de alumnos de la carrera de Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de México, de acuerdo a los datos obtenidos de control escolar.

Para poder obtener dicho análisis se toma como referencia las últimas cinco generaciones de egresados, dichas generaciones son las siguientes: generaciones 2002-2007 (gráfica 9), 2003-2008 (gráfica 10), 2004-2009 (gráfica 11), 2005-2010 (gráfica 12) y 2006-2011 (gráfica 13), y los porcentajes obtenidos son los siguientes:

Gráfica 9. Alumnos que desertaron de la generación 2002-2007



Gráfica 10. Alumnos que desertaron de la generación 2003-2008



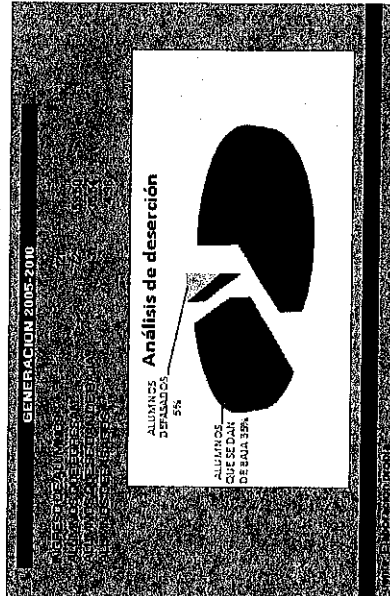
Gráfica 11. Alumnos que desertaron de la generación 2004-2009



Gráfica 13. Alumnos que desertaron de la generación 2006-2011

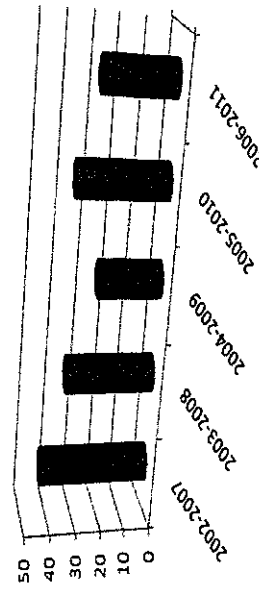


Gráfica 12. Alumnos que desertaron de la generación 2005-2010



El porcentaje de deserción escolar que se obtiene de las generaciones de estudio, se puede observar en la gráfica que a continuación se presenta:

Gráfica 14. Porcentaje de deserción



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados de Control Escolar.

Con la muestra estudiada, se infiere que el comportamiento en el porcentaje de deserción no guarda un comportamiento lógico y consecutivo, si no que obedece a razones personales, familiares y económicas que pudieran estar afectando el comportamiento y desarrollo estándar de los alumnos.

Así mismo se examinaron cuáles son las causas académicas del índice de deserción, encontrándose las siguientes:

- Segundo curso no aprobado
- Número máximo de evaluaciones reprobadas permitidas y segundo curso no aprobado
- Número máximo de evaluaciones reprobadas permitidas
- Ausencia de estudios por segunda ocasión
- Tiempo máximo de ausencia rebasado
- Permanencia máxima en estudios rebasada

Dentro de las generaciones estudiadas se aprecia que la causa por la cual los alumnos desertan más es por el segundo curso no aprobado. Las unidades de aprendizaje que causan la deserción son:

1. Diseño de espacios simples
2. Geometría descriptiva básica
3. Composición arquitectónica
4. Diseño de espacios complejos
5. Dibujo y perspectiva
6. Diseño de espacios simples interconectados
7. Diseño de espacios complejos interconectados
8. Sensibilización estética y artística
9. Diseño de espacios interconectados y su entorno
10. Diseño de espacios complejos interconectados y su entorno.

Titulación significativa en plazos razonables, en consideración con las características de los alumnos y del programa.

Se presenta un índice muy bajo de titulación respecto al ingreso, situación que refleja una importante tasa de deserción, por lo que se requieren implementar estrategias para evitar esta situación.

La titulación respecto al egreso, aunque en menor medida que la del ingreso, también es baja, por lo que es necesario fomentar la titulación en el periodo de egreso, ya que de acuerdo al análisis el porcentaje mayor de la titulación se da en el lapso de tiempo más cercano al egreso. Para incrementar estos índices de titulación se sugiere implementar la presentación de un examen previo de evaluación profesional, como requisito para aprobar la unidad de aprendizaje de proyectos de evaluación profesional 2.

Tabla 22. Número de alumnos titulados de la Generación 2003

Fecha de Titulación	Modalidad	No. de Titulados	% de Titulados por modalidad
2008	Aprovechamiento	2	66.67
2008	Tesis	1	33.33
Titulados en el año de egreso			
2009	INA	5	45.45
2009	Tesis	6	54.55
Total de Titulados al año			
2010	Aprovechamiento	1	9.09
2010	INA	2	18.18
2010	Memoria	1	9.09
2010	Tesis	7	63.84
Total de Titulados a 2 años			
2011	INA	1	14.29
2011	Memoria	2	28.57
2011	Tesis	4	57.14
Total de Titulados a 3 años			
2012	Memoria	1	100.00
Total de Titulados a 4 años			
		1	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

Tabla 23. Número de alumnos titulados de la Generación 2004

Fecha de Titulación	Modalidad	No. de Titulados	% de Titulados por modalidad
2009	Aprovechamiento	2	66.67
2009	Tesis	1	33.33
Titulados en el año de egreso			
2010	Aprovechamiento	3	18.75
2010	Tesis	13	81.25
Total de Titulados al año			
2011	Tesis	5	100.00
Total de Titulados a 2 años			
2012	Tesis	5	100.00
Total de Titulados a 3 años			
		1	

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

Tabla 24. Número de alumnos titulados de la Generación 2005

Fecha de Titulación	Modalidad	No. de Titulados	% de Titulados por modalidad
2010	Aprovechamiento	2	50.00
2010	Tesina	2	50.00
Titulados en el año de egreso			
2011	Aprovechamiento	4	33.33
2011	Tesina	8	66.67
Total de Titulados al año			
2012	Memoria	1	50.00
2012	Tesina	1	50.00
Total de Titulados a 2 años			

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

Tabla 25. Número de alumnos titulados de la Generación 2006

Fecha de Titulación	Modalidad	No. de Titulados	% de Titulados por modalidad
2010	Tesina	1	100.00
Titulados anticipados			
2011	Aprovechamiento	3	9.68
2011	Tesina	28	90.32
Titulados en el año de egreso			
2012	Tesina	1	100.00
Total de Titulados al año			

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

Tabla 26. Número de alumnos titulados de la Generación 2007

Fecha de Titulación	Modalidad	No. de Titulados	% de Titulados por modalidad
2011	Tesina	1	100.00
Titulados anticipados			
2012	Aprovechamiento	1	100.00
Titulados en el año de egreso			

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por control escolar.

De acuerdo a las tablas precedentes se analiza que el aprovechamiento académico es una de las modalidades por la cual los alumnos se titulan en los periodos inmediatos al egreso (opción no accesible a un alto porcentaje de egresados).

La tesina se elige principalmente por tener un menor costo para la titulación, presenta una buena aceptación entre la comunidad estudiantil, aunque no así para algunos sectores de la comunidad docente.

La memoria es más utilizada como opción de evaluación profesional por aquellos que tienen 3 años o más de haber egresado, sobre todo por los que han excedido el tiempo reglamentario.

La elección de las otras opciones de evaluación profesional no resulta representativa entre el total de titulaciones.

Las opciones de evaluación profesional que se aplican en la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México son:

- Tesis
- Memoria profesional
- Tesina
- Ensayo
- Artículo publicado en Revista Arbitrada
- Aprovechamiento académico
- Obra Artística.

Lo anterior con base en las disposiciones del Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México en su Capítulo VIII "De la Evaluación Profesional", así como en el Reglamento de Opciones de Evaluación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de México, publicado en la Gaceta Universitaria en fecha enero de 2002.

Las opciones de evaluación profesional se aprobaron en el organismo académico en sesión ordinaria del H. Consejo de Gobierno de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México en fecha 29 de agosto de 2002, previo análisis de su pertinencia, por parte de la comisión integrada y designada para tal comisión en sesión ordinaria del mismo Consejo, en fecha 14 de enero de 2002.

La diversidad de opciones de evaluación profesional brinda mayores posibilidades de titulación, de acuerdo a las características particulares de alumnos y egresados, sin embargo, no se ha conseguido el impacto esperado.

En este sentido se requiere sensibilizar a la comunidad estudiantil y principalmente a la comunidad docente de la importancia de incursionar en las diversas opciones de evaluación profesional, así mismo, es preciso considerar la diversas opciones de evaluación profesional dentro del desarrollo de los programas de las unidades de aprendizaje enfocadas a la evaluación profesional.



La obtención del título profesional representa la culminación de un largo camino de esfuerzo, estudio y dedicación. En muchas ocasiones, el contar con el título profesional abre puertas para poder obtener mejores puestos, o para conseguir un empleo mejor en otra empresa. En otras es un requisito para poder ingresar a estudios de posgrado.

Así, aunque México desima el 7.0 por ciento de su Producto Interno Bruto a la educación, tiene el peor registro en lo que a número de graduados se refiere, advierte la UNESCO. Destaca que de los 31 millones de inscritos en el sistema educativo general, apenas el 2.5 por ciento –alrededor de 800 mil– llega a la universidad y sólo un 60 por ciento se dedica a actividades vinculadas a su profesión, debido a que no encuentra alternativas de empleo más rentables.

Motivo por el cual es de suma importancia la titulación. Sin embargo, factores como el tiempo, la indisciplina, la inseguridad en los estudios o la poca información sobre el tema seleccionado, impiden terminarla a tiempo.

Estar titulado es un requisito imprescindible para ser más competitivo en el mercado laboral profesional. En época de crisis, las pocas vacantes que existan se cubrirán con las personas que estén más preparadas y que tengan manera de comprobarlo mediante un título o certificación.

Quien obtiene su título puede presumir que ha concluido formalmente con su preparación universitaria, lo que le da también un reconocimiento social. Contar con el título de licenciatura es uno de los requisitos más valorados al momento de solicitar un empleo.

En el análisis que se desarrolló del mercado laboral, en las bolsas de trabajo se encontró lo siguiente:

El 60% de los anuncios que se analizaron, requerían ser Arquitectos titulados y eran para mejores puestos.

En relación a la dirección de trabajos de evaluación profesional para el programa de Licenciatura en Arquitectura, la calidad de dichos trabajos cumple satisfactoriamente con los objetivos académicos establecidos, hechos que se ve reflejado en las calificaciones obtenidas en la sustentación de los mismos en los exámenes recepcionales correspondientes.

Sin embargo, en una valoración cuantitativa los resultados reflejan un bajo porcentaje de trabajos de evaluación profesional que llegan a concretarse con la sustentación del examen recepcional correspondiente, aunado al alto porcentaje de egresados que tardan más de dos años en titularse.

La titulación como proceso académico se ubica en el campo educativo de la eficiencia terminal, para las IES (insituciones de educación superior), es un indicador con implicaciones cuantitativas y cualitativas que expresa, por una parte, la relación ingreso-egreso-titulación medido por generaciones, y por la otra, es una expresión de la calidad del proceso de la formación académica de los estudiantes, en especial la del proceso enseñanza aprendizaje (Rosario Muñoz, 1993).



A partir de las tablas de análisis de titulación por generación se tiene que Arquitectura presenta en el índice de titulación por cohorte de estudios profesionales en 2011, el promedio general es 17.7% y en Arquitectura es de 13.7%, de acuerdo a esta apreciación el índice es por debajo del porcentaje promedio, por lo cual no es satisfactorio. Sin embargo por índice de titulación global se presenta el 70.9% general y Arquitectura presenta el 95.5%, por lo cual se encuentra dentro de los programas de estudio con índice de titulación superior al 70%.

Para elevar el índice de titulación se implementó un proyecto piloto para la Licenciatura en Arquitectura, el cual consistió en dar un curso-taller de elaboración de protocolos y desarrollo de investigación durante el período intersemestral, a fin de destinar en el período regular en las UA de Evaluación Profesional 1 y 2 a desarrollo, conclusión y revisión final del proyecto de evaluación profesional, se contó con la participación de 18 alumnos, de los cuales los 18 concluyeron el documento, es grato para la Facultad mencionar que el resultado del proyecto piloto, 17 alumnos se titularon en el mismo mes del término del periodo 2011A; cabe mencionar que 9 alumnos que no participaron en el grupo piloto obtuvieron el título en el mismo tiempo, dando un total de 26 alumnos que se titularon en este periodo, lo cual da la pauta de seguir con esta estrategia para motivar a los alumnos y subir los indicadores de titulación.

En el periodo 2011-B, se implementó de nuevo la estrategia del curso-taller, se contó con la participación de 35 alumnos, con expectativas altas de lograr el término de estudios con la titulación de los alumnos que están inscritos en el.

Se sigue efectuando el curso para alumnos que en este momento ya son egresados y que se encuentran excediendo el tiempo reglamentario o están próximos a cumplirlo, con una buena aceptación de los interesados, con el objetivo que en un tiempo corto obtengan el título de licenciatura.

Así mismo, se apoya a egresados, por parte del centro de impresiones de la facultad, para integrar documento final impreso y digital en formato PDF con índice interactivo del trabajo de evaluación profesional. Se agilizó el procedimiento de gestión de recursos financieros para la realización de exámenes de evaluación profesional, ampliando el número de fechas para los mencionados exámenes, logrando además en el 2010, la realización de 25 exámenes de evaluación profesional de las 4 licenciaturas durante el mes de diciembre, mes en el que anteriormente no se programaban exámenes.

A pesar de que el índice de titulación es satisfactorio, es importante desarrollar acciones para incrementar la tasa de titulación y algunas que se proponen son:

- Dar un curso sobre las diferentes formas de evaluación profesional a los alumnos, en el sexto o séptimo semestre
- Se debe hacer una revisión de los alcances de la Unidad de Aprendizaje de Evaluación Profesional.
- Motivar a los alumnos para titularse en base a la importancia de la misma, al egreso de sus estudios, para obtener un empleo.



Conclusiones

- No se considera el perfil de ingreso para la selección de los alumnos, más bien se realiza a partir del puntaje global obtenido.
- La evaluación de las UA, debe estar regida por una rúbrica que marque los parámetros específicos que atiendan a la evaluación del desarrollo o adquisición de competencias.
- No es significativa la deserción, sin embargo la mayor causa de los índices de deserción es por el segundo curso no aprobado.
- Las 10 UA que representan los mayores índices de reprobación y que son causantes de la deserción son: Diseño de Espacios Simples, Geometría Descriptiva Básica, Composición Arquitectónica, Diseño de Espacios Complejos, Dibujo y Perspectiva, Diseño de espacios Simples Interconectados, Diseño de Espacios Complejos Interconectados, Sensibilización Estética y Artística, Diseño de Espacios Interconectados y su Entorno y Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su Entorno.
- A pesar de que el índice de titulación es satisfactorio, es importante desarrollar acciones para incrementar la tasa de titulación ya que en el mercado laboral el 60% de los empleadores requieren de Arquitectos titulados.
- La modalidad de evaluación profesional del EGEL no se considera como una estrategia para elevar el índice de titulación.

1.6 Eficiencia

Suficiencia de profesores con competencias apropiadas para promover los objetivos del programa y de sus unidades de aprendizaje.

Para valorar la suficiencia de profesores con competencias para promover los objetivos del programa y de sus unidades de aprendizaje, el comité curricular realizó el análisis por docente respecto al perfil académico actual (periodo 2012A) y se obtiene el siguiente resultado:

- 43% de los docentes tienen Posgrado
- 57% de los docentes Nivel Licenciatura

Los docentes que han ingresado con Nivel licenciatura y obtenido grado de Maestría hasta el periodo 2012A representa el 21.16% (29 Docentes).

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en su "Eje 3: Igualdad de Oportunidades", Objetivo 14 "Ampliar la cobertura, favorecer la equidad y mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior", estrategia 14.3 establece la necesidad de *consolidar el perfil y desempeño del personal académico y extender las prácticas de evaluación y acreditación para mejorar la calidad de los programas de educación superior*.

Por su parte el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, señala en su objetivo 1 "Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional", estrategia 1.14 fortalecer los procesos de habilitación y mejoramiento del personal académico y dar continuidad al Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) y extender su operación a todos los subsistemas de educación superior, adecuándolo a las características y circunstancias particulares de cada uno.

La Facultad de Arquitectura en apoyo y cumplimiento a los parámetros antes mencionados fomenta el desarrollo y consolidación de los Cuerpos Académicos mediante la habilitación del personal académico de tiempo completo y profesores de asignatura, cubriendo en su totalidad el perfil de cada una de las Unidades de Aprendizaje que conforman el Plan de Estudios.

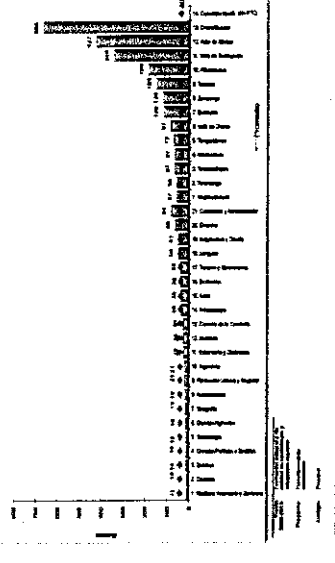
A partir del análisis de la planta docente, datos del personal académico definitivo de asignatura de la licenciatura y plantilla, se valora la congruencia de esta capacidad de profesores, respecto a la demanda de horas semana mes de docencia que requiere la aplicación del plan de estudios, obteniéndose los siguientes resultados:

- 137 Docentes en Plantilla 2012
- 43 Docentes definitivos= 463 hrs (SEMANA MES)
- Horas semana mes de docencia que requiere el Plan de Estudios 780 escolarizadas

La licenciatura demanda mayor número de horas que las que pueden ofrecer docentes definitivos.

Por cada 51 alumnos la FAD cuenta con un profesor de tiempo completo (ver gráfica 15).

Gráfica 15. Alumnos de estudios profesionales por PTC



63

Según el documento de autoestudio COMEA 2008, apartado 2.11 señala que en la FAD existe el número de profesores que cuentan con la categoría PROMEP o equivalente para promover e impulsar los objetivos del programa.

Por otro lado se observa que solo el 31% de los docentes es definitivo y que hay áreas del conocimiento que no cuentan con docentes definitivos, sobre todo en el área de Teoría.

El área de tecnología cuenta con la mayor parte de docentes definitivos, puede corresponder al perfil del egresado que requiere el mercado laboral, sin embargo debe reforzarse con docentes definitivos el área de Diseño y Teoría.

De los 137 docentes en plantilla se estudió el perfil y actividad profesional a partir de lo cual, se obtiene que:

- Los docentes están correctamente ubicados en la Unidad de Aprendizaje de su especialidad.
- La experiencia en la docencia los mantiene en el área de conocimiento pertinente.
- El proceso de ingreso es cuidadoso al integrarlos en áreas acordes con el perfil y experiencia profesional.
- La planta docente se conforma de 138 docentes con los siguientes perfiles profesionales:

- o 26 Arquitectos (91%)
- o 10 Ingenieros (8%)
- o 2 Lic. en Derecho (1%)

En cuanto a los criterios que se toman en cuenta para la asignación de cursos:

- Perfil profesional
- Área de especialización
- Experiencia profesional
- Experiencia docente (clase Modelo)
- Cursos de actualización continua
- Disponibilidad de horario

Se debe revisar no sólo el perfil académico sino el área de especialización y el ámbito de desempeño laboral del docente para poder asignar adecuadamente la Unidad de Aprendizaje donde pueda desarrollarse mejor y aportar los conocimientos que requiere el alumno. Otro aspecto importante es la disponibilidad de horario tanto para impartir la clase como para asistir a cursos de actualización profesional y docente.

Lo criterios establecidos para la contratación de profesores son:

- Revisión de los currículos recibidos, por la Coordinación y por los Presidentes de Academia de las diferentes áreas.
- Revisión de Plantilla para identificar espacios disponibles
- Entrevista (Coordinación y Presidentes de Academia)
- Presentación de Clase Modelo

Presentación de resultados del proceso de selección, en caso de ser favorable se procede al proceso administrativo por parte de la Subdirección y Depto. de Recursos Humanos de la FAD para solicitar documentación.

La supervisión de los docentes se realiza de la siguiente forma:

- Formato de Seguimiento del cumplimiento académico de cada uno de los docentes (Entrega oportuna de Programa y Cronograma del curso, así como forma de evaluación, entrega de calificaciones parciales, finales, ordinarias, extraordinarias y a título de suficiencia en tiempo y forma)
- Revisión de productos Finales
- Asistencia a Reuniones Generales convocadas por la coordinación y de Academia respectiva.
- Revisión y retroalimentación de resultados de la Apreciación estudiantil.

El informe de actividades de la actual administración reporta, que para tener una mejor calidad educativa y profesional en su área disciplinaria, en este periodo los docentes de esta Facultad participaron en 29 cursos de los cuales destacan: Acuarela aplicada en el dibujo natural, la arquitectura y el diseño, Análisis de problemas y toma de decisiones, Aprendizaje combinado, Auto-Cad, Aula digital, El método UAEM en el Diseño Industrial, Estrategias de enseñanza-aprendizaje, Estrategias para desarrollar competencias, Inventor, Leer para comprender, Escribir para aprender, Naturaleza muerta (Taller de dibujo), Proceso básico de significación: espacio-tiempo contemporáneo vs. el método icón, Sitios y páginas web, Transcendencia para el desarrollo creativo para el diseño, Photoreading (lectura rápida), Arquitectura contemporánea nuevas propuestas, Claro-oscuro en la acuarela aplicado en el diseño y la arquitectura, Dirección de trabajos de investigación, Presentación de ponencias, artículos y otras, Seguridad y prevención contra la violencia física de la mujer, Técnicas, tácticas y estrategias para Solid Works, Taller de dibujo del cuerpo humano, Taller de pintura y dibujo al natural, Tinta china aplicada en la arquitectura y Transcendencia en el desarrollo creativo para el diseño.

Con el objetivo de impulsar la universidad digital para promover los programas académicos en la modalidad no escolarizada, en este periodo se llevaron a cabo 5 cursos a distancia: Manejo de pizarrones electrónicos, aprendizaje combinado, diseño de comunidades virtuales para apoyo a la presencial, La web 2.0, aula digital, taller teórico, práctico de arte y diseño bajo la temática "Poética y Espacio Público", Taller X ROD WEB Y MAARLETING.

Tabla 27. Cursos y diplomados para docentes 2009-2010

Nº	Nombre del curso	Número de asistentes
1	Acuarela aplicada en el dibujo natural, la Arquitectura y el Diseño.	11
2	Auto-Cad	10
3	Aula digital	15
4	El método UAEMEX en el Diseño Industrial	28
5	Estrategias de enseñanza-aprendizaje en los entornos Virtuales	28
6	Proceso básico de significación: espacio-tiempo contemporáneo vs. el método icon	15
7	Photoreading (lectura rápida)	25
8	Transcendencia para el desarrollo creativo para el diseño.	26
9	Arquitectura contemporánea nuevas propuestas	13
10	Claro-oscuro en la acuarela aplicado en el diseño y la arquitectura	16
11	Dirección de trabajos de investigación	25
12	Diseño Editorial por Computadora INDESIGN	15
13	Diseño Industrial en la UAEM	20
14	Solid Works	12
15	Seguridad y prevención contra la violencia física de la mujer. Técnicas, tácticas y estrategias	19
16	Taller de dibujo cuerpo humano	16
17	Taller de pintura y dibujo al natural	20

Fuente: Elaboración propia, con base en los cursos y diplomados para docentes 2009-2010.



Se puede concluir que la capacitación es consistente, los docentes participan al menos en un curso intersemestral, pero según la apreciación de los alumnos hace falta que los docentes mejoren sus técnicas de enseñanza-aprendizaje, por lo cual es importante que se abran cursos relacionados con la formación y actualización docente.

Instalaciones, equipamiento y materiales apropiados en cantidad, calidad y accesibilidad.

El comité curricular examinó las instalaciones, equipamiento y materiales apropiados con los que cuenta la facultad para la enseñanza de la arquitectura.

Tabla 28. Características de las aulas 10, 12, 13 y 21

Criterio	Aula N°10	Aula N°12	Aula N°13	Aula N°21
Número y Mobiliario Existente	22 mesas 55/R-23CR-4 Escritorio	31 respaldadores 31 bancos	33 respaldadores 33 bancos	30 respaldadores 28 bancos
Capacidad Proyección Cañón, Pantalla, Otro.	1 cañón	1 cañón	No	No
Nombre de la Unidad de aprendizaje que se imparte (semestre 2012)	Proyecto de Evaluación profesional Diseño de espacios complejos Prácticas Profesionales I Diseño de espacios complejos interconectados y su entorno Diseño de Estructuras De acero Materiales Constructivos Administración de obras I Semiótica Diseño de estructuras alternativas Diseño y control ambiental	Diseño de espacios interconectados y su entorno Diseño de espacios simples Diseño de espacios interconectados(2) Geometría descriptiva Instalaciones especiales y doméstica Diseño y control ambiental Instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas Materiales y proceso constructivos.	Diseño de Espacios simples Diseño de Espacios simples Diseño de espacios complejos Geometría descriptiva Instalaciones especiales Diseño y control ambiental Organización para la construcción Prácticas profesionales 2	Diseño de espacios interconectados y su entorno (2) Diseño de espacios simples Inglés C1 Geometría Descriptiva Instalaciones especiales doméstica Maquetas Supervisión de Obra Prácticas Profesionales 2 Instalaciones hidráulicas, sanitarias eléctricas
Tipos de las UA que se imparten en el aula.	Se imparten unidades de aprendizaje teórico y prácticas, el espacio es adecuado			
Capacidad del lugar	33	31	33	30
Hrs/Semana sin Ocupar	12 horas	16 horas	23 horas	18 horas

Fuente: Elaboración propia con base en las características de las aulas.



Tabla 29. Características de las aulas 25, 27, 29 y 33

Criterio	Aula N° 25	Aula N° 27	Aula N° 29	Aula N° 33
Número Mobiliario Existente	31 respaldadores 31 bancos	34 respaldadores 31 bancos	31 respaldadores 31 bancos	19 mesas 37 sillas
Capacidad Proyección Cañón, Pantalla, Otro.	1 cañón	No	No	1 cañón
Nombre de la Unidad de aprendizaje que se imparte (semestre 2012)	Diseño de espacios interconectados (2) Composición Arquitectónica de obras I Sistemas arquitectónicos de obra Supervisión de obra Inglés C1	Diseño de espacios interconectados y su entorno Dibujo en perspectiva Geometría descriptiva Maquetas avanzadas Mercadotecnia de Diseño Espacios simples	Proyectos de Evaluación Profesional 2 Diseño de Espacios simples Geometría descriptiva Técnicas avanzadas de Representación Arquitectónica I (2) Maquetas (2)	Diseño y control ambiental, Diseño alternativo, Conceptos de arquitectura aplicada (2), Fundamentos del diseño arquitectónico (2), Diseño de paisaje de espacios aislados interconectados, Arquitectura sustentable, Ética Profesional Ecológicas aplicadas a la arquitectura, Tecnología y sistemas constructivos, diseño estratégico de concreto, Movimientos arquitectónicos y urbanos desde 1900 hasta la fecha, Diseño espacial integral y su entorno.
Tipos de las UA que se imparten en el aula.	Se imparten unidades de aprendizaje técnico y prácticas, el espacio es adecuado			
Capacidad del lugar	31	30	30	37
Hrs/Semana sin Ocupar	25 horas	26 horas	23 horas	3 horas

Fuente: Elaboración propia con base en las características de las aulas.



La biblioteca "Arq. Manuel Barbabosa López. Clasificada de acuerdo a Library of Congress. Cuenta con un total de títulos 6826 y volúmenes 13086 especializados para las cuatro licenciaturas: Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial y APOU.

El acervo está integrado por:

- Colección general
 - Colección de referencia
 - Colección de tesis
 - Colección hemerográfica
 - Colección de Audiovisuales
- De los servicios que se ofrecen a los usuarios:
- Préstamo interno con estantería abierta
 - Préstamo a domicilio
 - Consulta de base de datos
 - Fotocopiado
 - Escaneo

Se cuenta con un sistema interinstitucional de búsqueda "Janium", el cual facilita al usuario la información bibliográfica local de todas las bibliotecas de la UAEM.

En la Facultad de Arquitectura y Diseño, hay 7 aulas de cómputo para asignatura, las cuales 3 son de plataforma PC y 4 de Macintosh, además de 2 salas de uso múltiple, las cuales una es de plataforma PC y otra es de Macintosh, en total hay 142 equipos de cómputo.

Software y licencias:

- 16 licencias de Adobe CS3.
- 1 licencia de Aperture v1.5.
- 1 licencia de final cut 5.5
- 4 licencias de final cut 5
- Apple remote desktop licencia ilimitada.
- 1 licencia de shake v 4.1.
- 20 licencias de OPUS AEC 10
- 19 licencias de Arc GIs.
- 1 licencia de Rhino v
- Bongo v 1.0
- Flamingo v 1.1
- Penguin v 1.0.
- Indesign adobe CS
- Studio Macromedia MX.
- Director.
- 2 licencias Quark Xpress v 6.1.
- 1 licencia de alter effects v 5.0.



Tabla 30. Características de las aulas 36, 37, 38 y 39

Criterio	Aula N° 36	Aula N° 37	Aula N° 38	Aula N° 39
Número Mobiliario Existente	17 mesas 33 sillas	19 mesas 37 sillas	19 mesas 37 sillas	17 mesas 33 sillas
Capacidad Proyección Cañón, Pantallas, Otro.	1 cañón	1 cañón	1 cañón	1 cañón
Nombre de la Unidad de aprendizaje que se imparte (semestre 2012*)	Arquitectura y urbanismo hasta el siglo XV (2), de Administración de obras 1 (2), Características y propiedades de los materiales. Administración de obras 2, Diseño de espacios complejos y su entorno. Tecnología constructivos, Conceptos arquitectónicos. Diseño de espacios simples y su entorno, instalaciones domésticos, Arquitectura sustentable.	Arquitectura y urbanismo hasta el siglo XV, y Arquitectura y urbanismo siglo XVI al XIX. Administración de obras 2, Conceptos arquitectónicos aplicados. Fundamentos del diseño arquitectónico (2). Prácticas profesionales, Ética Semiótica. Diseño de espacios simples interconectados, logjes C1.	Proyectos de Evaluación Profesional 2 (2), de Diseño e integrales (2) Ética Profesional. Movimientos arquitectónicos y urbanos desde 1900 hasta la fecha. Prácticas profesionales. Arquitectura y urbanismo hasta el siglo XV. Gestión y promoción en la construcción, y Tecnología sistemas constructivos. Servicio social interdisciplinario.	Proyectos de Evaluación Profesional 1, de Evaluación Profesional 2 Diseño de Espacios aislados e integrales (2) Ética Profesional. Movimientos arquitectónicos y urbanos desde 1900 hasta la fecha. Prácticas profesionales. Servicio interdisciplinario, de Diseño arquitectura sustentable.
Tipos de las UA que se imparten en el aula.	Se imparten unidades de aprendizaje teórico y prácticas, el espacio es adecuado.			
Capacidad del lugar	33	37	37	33
Hrs/Semana Ocupar	13 horas	11 horas	4 horas	15 horas

Fuente: Elaboración propia con base en las características de las aulas.

Además de las aulas con las que se cuentan para la enseñanza de la Licenciatura en Arquitectura, también se tiene un responsable de medios y materiales para la docencia, 5 aulas con pizarrones electrónicos y un gran porcentaje de la planta docente se capacita en didáctica intersemestral.

- 1 licencia de Adobe Photoshop v. 5.5
- 1 licencia de Adobe Illustrator v 10
- 1 licencia de Dreamweaver
- 1 licencia Archicad v 5.0
- 1 licencia de Graphisoft
- 2 licencias de Corel Draw v. 8
- Office mac 2001
- Opus Ole 2000
- 1 licencia de MicroStation Manufacturing

También se cuenta con una red Ethernet de área local, sin embargo, no hay un servidor, es un nodo de la Dirección de Servicios de Cómputo. La mayoría de nodos son vía cable y servicio de red inalámbrica. El área tiene con: un ingeniero y 2 diseñadores gráficos que proporcionan mantenimiento correctivo y preventivo en el área, en caso de requerir servicio se envía el equipo a la Dirección de Servicios de Cómputo.

Se tiene un área de impresiones asignada para el apoyo al estudiante, donde hay plotters, impresora de color, impresora blanco/negro

Se asignaron aulas por programa académico de acuerdo a sus necesidades (cantidad de alumnos, naturaleza y horario de la clase) a partir del semestre 2007B. Algunas aulas se comparten entre programas, pero prevalece la política de aulas por programa.

Se instalaron cañones de forma permanente en algunas aulas al servicio de los cuatro programas. En 2004 no existían estos espacios académicos con cañones. En 2007B se comenzó con un aula por programa y actualmente se tienen aulas con cañón instalado por programa

Las estadísticas de la UAEM son:

- Computadoras: 6 alumnos por computadora.
- En Biblioteca: 6 títulos por alumno.

Considerando que los grupos promedio de las unidades de aprendizaje de la licenciatura son de 30 alumnos se puede decir que son adecuados en cuanto a cantidad. Haciendo referencia a la calidad los equipos, se actualizan constantemente para responder a las necesidades de los alumnos y los alumnos tiene accesibilidad a los recursos físicos y tecnológicos en los horarios de clase. Derivado de lo anterior se infiere que las instalaciones, equipamiento y materiales son apropiados cantidad, calidad y accesibilidad.

Sin embargo los parámetros de ANPADEH marcan lo siguiente:

En general, los alumnos de arquitectura permanecen medio tiempo en aulas y medio tiempo en talleres, por lo que la superficie mínima conveniente deberá ser de 1.8 m² por alumno (0.60 m² en aulas y 1.2 m² en talleres). Si solo existen talleres, la superficie mínima recomendable será de 2.40m² por alumno.

Es recomendable que cada escuela cuente con sus propios laboratorios, sin embargo, podrá compartir estas instalaciones con otras carreras de la misma institución o con otras instituciones, pero deberá demostrar acceso permanente sobre horarios específicos. Su acceso se debe realizar mediante mecanismos ágiles, y debe haber suficiente personal técnico calificado y responsable de su mantenimiento y operación.

El Centro de información y documentación (biblioteca) deberá contar con un sistema automatizado para la localización del material disponible para consulta en su área del conocimiento, propia o compartida y, al menos, con tres ejemplares de la bibliografía básica de referencia establecida en los programas del plan de estudio; su hemeroteca deberá incluir suscripciones suficientes de revistas especializadas; un área específica y equipos conectados en red para consulta a Internet.

Se debe revisar la Bibliografía básica, cada escuela deberá contar con un acervo de 24 imágenes por alumno, en diapositivas o en discos, y 1 película en video por cada 10 alumnos.

Cada programa académico deberá tener acceso a salas de cómputo propias o compartidas, comprobable ésta última situación vía horarios específicos, en las que mínimo se cuente con un equipo por cada alumno en las materias obligatorias, o su equivalente. En su defecto, deberá haber las aulas suficientes equipadas con la instalación necesaria para que el alumno trabaje con su propio equipo portátil. En la unidades de aprendizaje que se requiere de un equipo, en la mayoría de ellas si cumple, aunque en algunas por los horarios existe más de un alumno por equipo.

Otras instalaciones para la vida académica y cultural: para complementar sus actividades académicas, cada programa académico deberá tener acceso a:

- Áreas de exposiciones
- Talleres de maquetas y/o laboratorios espaciales
- Auditorios
- Cubículos para cada uno de sus profesores de carrera
- Salas de juntas
- Aulas audiovisuales

Si se cumple con la mayoría de los espacios, sin embargo se pueden mejorar el área de laboratorios y en un espacio especial para maquetas.

Recursos financieros suficientes para el funcionamiento del programa.

El presupuesto ordinario que asigna la Universidad Autónoma del Estado de México a la Facultad de Arquitectura y Diseño, se genera en la Dirección de Programación y Control Presupuestal dependiente de la Secretaría de Administración.



Se asigna un techo presupuestal anual. Se asiste a las sesiones de capacitación para la presupuestación, se elaboran las asignaciones presupuestales de gasto corriente ligados a los proyectos formulados en el Programa Operativo Anual (POA), se entrega en tiempo y forma, se conserva una copia del ejercicio de presupuestación. Se informa al responsable del proceso (Subdirector Administrativo) sobre el desempeño, cambios y/o mejoras del proceso.

El presupuesto ordinario del siguiente año, se elabora en el mes de noviembre del año anterior bajo la supervisión y asesoría de la Dirección de Programación y Control Presupuestal por el Departamento de Programación, el cual es aprobado si cumple con todas las políticas y lineamientos especificados en el procedimiento vigente del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la UAEMéx.

Cálculo del costo por alumno

El costo directo por alumno de la unidad responsable se obtiene de la siguiente manera:

- 1.- Se suman los gastos de la unidad por los conceptos de :
 - Servicios personales (gastos de remuneraciones y prestaciones)
 - Gasto corriente (materiales y suministros y servicios generales)
 - Becas
 - Inversión (obra física y equipamiento)
- 2.- El resultado de la suma anterior se divide entre el número de alumnos de la unidad responsable (matrícula).

El costo indirecto se obtiene de la siguiente manera:

1. Se suman los gastos de las dependencias de administración central por los conceptos de :
 - Servicios personales (gastos de remuneración y prestaciones)
 - Gastos corriente (materiales y suministros y servicios generales)
 - Becas
 - Inversión (obra física y equipamiento)
- 3.- El resultado de la suma anterior se divide entre el número total de alumnos de la Universidad (Matrícula total).

Este costo es el que representa la administración de recursos y servicios adicionales a la comunidad universitaria, tales como servicios de difusión cultural, investigación y posgrado, control escolar, etc. Costo total. Se suman el costo directo y el costo indirecto y se obtiene el costo total por alumno de la unidad responsable.

Tabla 31. Costo total por alumno de la Facultad de Arquitectura y Diseño.

Año	Costo directo por alumno	Costo indirecto por alumno	Costo total por alumno
2011	56,157.07	33,853.71	90,010.77

Fuente: Elaboración propia.



El costo por alumno representa los gastos de la Facultad de Arquitectura y Diseño (costo directo), más los gastos de las dependencias de la Administración Central (costo indirecto). Esta cantidad es el costo real anual de cada alumno.

En la Universidad Autónoma del Estado de México existen cuatro procedimientos para el aprovechamiento de los mecanismos de financiación: 1) Apertura de proyecto y ampliación presupuestal, 2) Conciliación de recursos, 3) Egresos del recurso y/o gastos a comprobar, 4) Transferencia de recursos; asimismo se cuenta con políticas que regulan los ingresos extraordinarios. Todos ellos validados por el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la UAEMéx, generados en la Dirección de Programación y Control Presupuestal dependiente de la Secretaría de Administración.

La Universidad Autónoma del Estado de México asigna los recursos financieros a cada uno de los organismos académicos, mediante un presupuesto anual que contempla los rubros más importantes de gasto corriente. Los recursos serían idealmente suficientes si se tuviera 100% de gastos cubiertos. Pero existen imprevistos y circunstancias ajenas, que generan necesidades urgentes o extraordinarias, falta de planeación o requerimientos que no fueron incluidos en los presupuestos que obligan a cambiar prioridades y caer en la insuficiencia de recursos.

En la Facultad de Arquitectura y Diseño se llevan a cabo acciones para el uso racional de los recursos financieros existentes mediante la operación del presupuesto anual-mensual; la revisión semestral del presupuesto con la Dirección de Programación y Control Presupuestal - Departamento de Programación, la revisión del Programa Operativo Anual (POA) – presupuesto y el establecimiento de prioridades con la estrategia de la planificación del gasto corriente mensual.

La importancia de contar con la disponibilidad de los recursos financieros es fundamental para el trabajo académico-administrativo de la Facultad de Arquitectura y Diseño. Si se llevan a cabo acciones para la mejora tanto en los montos y efectividad del ejercicio, se obtendrán beneficios que repercutirán en la calidad de la educación y en los procesos de enseñanza-aprendizaje.



Conclusiones

- Incongruencia en la relación Alumnos/PTC con respecto a la tipología del programa educativo.
- Hace falta que los docentes mejoren sus técnicas de enseñanza y aprendizaje.
- La ANPADEH, sugiere que se mejore el área de laboratorios y colocar un espacio especial para maquetas.
- Desconocimiento del *Proceso* de algunos profesores.
- Perfil profesional inadecuado del responsable de la biblioteca.

1.7 Gestión

Contribución de la gestión y comunicación escolar al funcionamiento del programa.

La estructura orgánica y sus funciones de quienes participan en el desarrollo del programa educativo de Arquitectura, se encuentran descritas en el Manual de Organización de la Facultad de Arquitectura y Diseño (2011), que ha sido revisado por la Alta Dirección del Sistema de Gestión de Calidad y autorizado por el Rector. Para valorar la contribución de la estructura de gestión administrativa en el logro de los objetivos educativos, el comité curricular realizó el siguiente cuadro, en el cual se describen las funciones principales de quienes participan en el desarrollo del programa.

Cuadro 20. Objetivos y/o funciones principales de las autoridades de la FAD.

Autoridad	Objetivos y/o funciones principales
Consejo de Gobierno	Conocer, regular y aprobar proyectos e iniciativas relacionadas con la academia, el gobierno y la administración de la Facultad de Arquitectura y Diseño.
Dirección	Dirigir, organizar, coordinar e impulsar el desarrollo de las actividades para el cumplimiento del objeto y fines de la Facultad.
Consejo Académico	Conocer, discutir y dictaminar sobre los aspectos de carácter académico de la Facultad.
Subdirección Académica	Organizar, coordinar, supervisar y evaluar las actividades de docencia en estricto apego a la legislación universitaria.
Coordinación de la docencia de la Licenciatura en Arquitectura	Coordinar y orientar las actividades académico-administrativas de la Licenciatura en Arquitectura, así como mantener relación directa con el personal docente y comunidad estudiantil para dar cumplimiento al programa educativo.
Coordinación de la Docencia de la Licenciatura en Diseño Gráfico	Coordinar y orientar las actividades académico-administrativas de la Licenciatura en Diseño Gráfico, así como mantener relación directa con el personal docente y comunidad estudiantil para dar cumplimiento al programa educativo.
Coordinación de la Docencia de la Licenciatura en Diseño Industrial	Coordinar y orientar las actividades académico-administrativas de la Licenciatura en Diseño Industrial, así como mantener relación directa con el personal docente y comunidad estudiantil para dar cumplimiento al programa educativo.
Coordinación de la Docencia de la Administración y Promoción de la Obra Urbana.	Coordinar y orientar las actividades académico-administrativas de la Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana, así como mantener relación directa con el personal docente y comunidad estudiantil para dar cumplimiento al programa educativo.
Departamento de Control escolar	Servicios escolares eficientes, equitativos, transparentes y de calidad haciendo uso de recursos tecnológicos de vanguardia.

Continuación...

Autoridad de Evaluación de Estudios Profesionales	Objetivos y/o funciones principales
Coordinación de investigación y estudios avanzados	Planear, coordinar y dar seguimiento al proceso de titulación a fin de que el egresado de la Facultad obtenga el grado académico correspondiente con base en la normatividad establecida.
Coordinación de Difusión Cultural	Coordinar, fomentar y conducir las actividades referentes al desarrollo de la investigación, así como las actividades académico-administrativas de los estudios avanzados que se ofertan en la Facultad, a fin de formar profesionistas, docentes e investigadores de alto nivel.
Coordinación de Extensión y Vinculación	Coordinar, promover y difundir eventos académicos y culturales en todas sus manifestaciones, creando presencia en el entorno social y favoreciendo el desarrollo integral de la comunidad de la Facultad.
Coordinación de Planeación	Coordinar y promover los servicios de extensión que favorezcan el fortalecimiento académico de la comunidad estudiantil, así como orientar las acciones de Vinculación de la Facultad con el entorno social.
Subdirección Administrativa	Coordinar, integrar y sistematizar la información para la planeación, desarrollo y evaluación de las Dependencias Académicas y Administrativas de la Facultad, así como apoyar técnicamente en la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo de la misma.
Unidad de Mantenimiento e Intendencia	Planear, controlar y hacer uso eficiente de los recursos, materiales, técnicos y financieros, así como coordinar las acciones referentes al capital humano, en un marco de disciplina y rendición de cuentas, para el cumplimiento de los fines que tiene asignados la Facultad.
Unidad de talleres y laboratorios	Coordinar y controlar el abastecimiento adecuado y oportuno y servicios requeridos por las áreas que conforman la Facultad.
	Coordinar con las subdirecciones y coordinaciones de docencia de las licenciaturas de la FAD, el programa de trabajo para el uso de los talleres y laboratorios, así como el establecimiento de estrategias que garanticen un servicio de calidad.

Fuente: Elaboración propia con base en el Manual de Organización de la FAD (2011).

Para facilitar los procesos de conocimiento, estudio y evaluación de los informes anuales de actividades, se aplicarán procedimientos similares a los utilizados para analizar el Informe Anual de Actividades de la Universidad. Por lo cual, se tendrá que acordar en sesión del H. Consejo de Gobierno del espacio académico la integración de la Comisión Especial de Glosa.

Con fundamento en los artículos 107 fracción IV, 115 fracción IV y XI, y 126 fracción III del Estatuto Universitario, se integrará en la sesión ordinaria del H. Consejo de Gobierno, anterior a la presentación del informe, la Comisión Especial para el Conocimiento y Estudio del Informe Anual de Actividades, cuyo propósito es realizar un trabajo formal de evaluación y dictaminación sobre el contenido del mismo.



Los procesos de revisión y evaluación de las funciones sustantivas son realizados por las academias de cada área del Programa Académico de Arquitectura, quienes a su vez son sancionados en sus dictámenes por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno. Es decir, en reuniones periódicas colegiadas se revisan los contenidos de las asignaturas, evaluaciones excepcionales de alumnos (exámenes extraordinarios y/o a título de suficiencia), evaluación de los productos finales de cada unidad de aprendizaje, Tutorías, revisión de plantillas de profesores, instancias de profesores, entre muchos otros, de cada una de sus áreas, a saber, tecnología, teoría, diseño y titulación; en caso de existir algún asunto que deba ser tratado por el H. Consejo Académico para su dictamen se lleva a éste a través de su presidente, quien ingresa el caso a la sesión mensual a través del Secretario del mismo, o sea el Subdirector Académico. De tal suerte, en su sesión mensual el H. Consejo de Gobierno resuelve lo dictaminado por el H. Consejo Académico para efectos de que sea llevado a la práctica dicho asunto.

La organización administrativa y académico-administrativa tiene como eje sustantivo el desarrollo integral del estudiante, dentro de los criterios establecidos en el espíritu del Plan Rector de Desarrollo Institucional y del Plan de Desarrollo de la Facultad. De este modo, dentro de la estructura académico-administrativa (como se menciona arriba) se encuentra una jefatura encargada de darle seguimiento (tanto de actualización como de operación) a la curricula del Plan de Estudios del Programa Académico de Arquitectura. Ésta, se conforma por un grupo de profesores de las diferentes áreas que comprenden el Plan de Estudios, los cuales tienen reuniones periódicas para discutir, planear y evaluar la pertinencia de los contenidos de las unidades de aprendizaje y del Plan de Estudios.

La Subdirección académica es la que tiene en su cargo los programas de desarrollo curricular por lo que la Subdirección Administrativa está vinculada permanentemente para gestionar algunos recursos necesarios para ejercer la adecuada función del programa.

Con base en el cuadro precedente, se dice que las funciones y responsabilidades de cada una de las autoridades están distribuidas de tal forma que contribuyen a la buena planificación, organización, ejecución, evaluación y operación del programa educativo

Por lo que se sugiere:

- Dar a conocer a los alumnos las funciones de cada uno de los departamentos que forman a la Facultad de Arquitectura y Diseño, para que el alumno ubique a donde debe acudir en cada una de las diferentes situaciones en las que se encuentre.
- Dar cursos sobre la normatividad de la Universidad, para que el alumno conozca mejor sus derechos y obligaciones.



Aplicación regular de procedimientos para evaluar, con datos cuantitativos y cualitativos confiables, las actividades y resultados del programa y de las unidades de aprendizaje.

La licenciatura en Arquitectura en los últimos años ha llevado a cabo las siguientes actividades de evaluación:

- En 2004 se llevó a cabo la primera acreditación
- En 2008, la segunda acreditación

Cabe mencionar que estas acreditaciones se llevaban a cabo por COMAFA, quien solicitaba anualmente un reporte para la reacreditación, en esta dinámica que era cada 4 años la revisión por el órgano acreditador, en el 2012 se iba participar en la internacionalización de la Licenciatura, sin embargo por el cambio de organismo acreditador, ahora ANPADEH, fue en el año 2013.

La Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C (ANPADEH) es el organismo reconocido formalmente como acreditador no gubernamental de programas académicos de educación superior en los niveles de licenciatura, técnico superior universitario o profesional asociado, sobre la base de su capacidad técnica, jurídica y financiera.

Busca la superación de la enseñanza de la arquitectura, mediante la difusión de los beneficios de la acreditación basada en criterios básicos de calidad, sin dejar de reconocer la diversidad de enfoques en la formación del profesional de la arquitectura.

Proceso de acreditación El proceso de acreditación se define por las siguientes etapas sobre la base de una solicitud voluntaria por parte de las autoridades responsables de la institución, cuyo programa académico será evaluado para su acreditación:

La institución prepara el material de autoevaluación del programa académico y lo presentara al ANPADEH, para su análisis, junto con la solicitud ex profeso, el sustento documental necesario y el pago correspondiente.

La evaluación realizada por el CADU de los CIEES podrá ser considerada como un diagnóstico previo para la acreditación emitida por el ANPADEH.

El equipo evaluador revisara el material de autoevaluación, previo a la visita a la institución; en su visita, además de cotejar en el sitio la información y documentos enviados, se entrevistara con autoridades, funcionarios, cuerpos académicos, docentes, alumnos y trabajadores para asegurar el cumplimiento de los parámetros básicos de calidad para la enseñanza de la arquitectura reconocidos por el ANPADEH.

En la actualidad el organismo evaluador ANPADEH, da a conocer los lineamientos para la acreditación, donde se puede conocer lo que se requiere del plan de estudios, por lo cual es importante basar los procesos de evaluación bajo estos lineamientos.

Conocimiento del plan y programas de estudio por los alumnos y profesores.

Para analizar el impacto de los cursos de inducción y acciones, respecto al conocimiento del plan de estudios, el comité curricular realizó una encuesta, en la cual los resultados refieren a que el 92% de los alumnos manifiestan que durante el curso de inducción realizado antes del inicio de actividades en la facultad de arquitectura y diseño, se le dio a conocer de manera general el plan de estudios de su licenciatura. En tanto, el 8% manifiesta no haber recibido dicha información. Esto se puede deducir que las causas fueron inasistencia o falta de atención por parte de los alumnos.

Cabe mencionar que posteriormente, en actividades con sus tutores y profesores, el plan de estudios se revisa constantemente durante el transcurso de sus estudios.

El 44% de los alumnos sabe en dónde puede consultar el plan de estudios para su revisión y hacer uso la información para tomar sus decisiones académicas y escolares. Se analiza también que el 76 % de los alumnos revisa completamente o medianamente el plan de estudios en compañía con su tutor. Las decisiones académicas las realizan junto con los tutores quienes guían a los alumnos para la mejor toma de decisiones académicas y escolares. El 83% de los tutorados está en constante revisión del plan de estudios junto con sus tutorados.

El claustro de tutores, realiza adecuadamente su tarea al revisar el plan de estudios junto con sus tutorados. Los alumnos tienen conocimiento de donde pueden consultarlo y hacen uso del mismo en su toma de decisiones académicas. Los alumnos que no están al tanto del plan de estudios, se infiere que es por falta de interés y de comunicación con sus tutores y/o profesores.

En este tenor, se visitó la biblioteca para cotejar la existencia del plan de estudios y los programas de las asignaturas, los resultados demostraron que no se encontraron estos documentos. Así mismo se cuestionó a los encargados de la biblioteca quienes informaron que esos documentos se solicitan en la coordinación de arquitectura. Se hace el comentario que la existencia en la biblioteca de los programas de estudio de las asignaturas no es lo más apropiado, ya que la finalidad de la biblioteca es almacenar, ordenar y proporcionar información escrita o digitalizada sobre diferentes temas de utilidad para las 4 licenciaturas.

Se considera que la coordinación y los profesores son los encargados directos de hacer conocer a sus alumnos sobre los contenidos y programas de las asignaturas, con la finalidad de hacer sugerencias, aportaciones, y modificaciones en la manera de impartir las asignaturas directamente con los involucrados al cursar cierta materia.

Para poder analizar la tarea de manera más completa, primero se cuestionó sobre si los alumnos y profesores tienen el calendario escolar.

- La mayoría de los alumnos en un 52% no tiene el calendario escolar. Por otro lado el 48% de los profesores si lo tiene.

- El 48% de los alumnos considera que los plazos indicados en el calendario escolar se respetan en su totalidad, el 47% que se respeta medianamente y el 5% que no se respeta.

- Mientras que los profesores consideran en un 54% que si se respeta en su totalidad, un 43% medianamente y un 3% que no se respeta.

Es importante mencionar que es una gran guía a seguir durante los ciclos escolares, y que si no se cumple en un 100% es por causas que no se pueden controlar o están fuera del dominio de la coordinación. Los alumnos consideran en un 46% que están de acuerdo en la difusión de las actividades y plazos señalados.

Mientras que los profesores en un 66% lo considera de la misma manera. Se analiza que sin este calendario escolar, no habría un control que permitiera la óptima organización de las actividades escolares. Es de suma importancia continuar con su uso. El calendario escolar está a la disposición de cualquier alumno y profesor en la coordinación de arquitectura. Se propone invitar a los alumnos y profesores que lo adquirieran con su coordinador.

Con base a los resultados de las encuestas se puede mencionar que no se conoce debidamente la normatividad que regula el ingreso, permanencia y egreso de los alumnos, por parte de los mismos y también de los profesores.

Solamente el 13% de los alumnos conoce el Reglamento de estudios profesionales de la UAEM, que es el documento donde se expresa la normatividad en cuestión. Mientras que el 43% de los profesores lo conoce.

Los alumnos se van "enterando" de la normatividad cuando necesitan hacer uso de ella, es decir, cuando ingresan piden los informes en la facultad. Mientras cursan las materias, los profesores y coordinadores les comunican la normatividad. Y cuando egresan, de igual manera los directores de tesis los orientan. Es importante dar a conocer a los alumnos en general el Reglamento de estudios profesionales de la UAEM de una manera más responsable y directa.

Como resultado de las encuestas aplicadas a la comunidad académica de la facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM, se hace la apreciación que la difusión del plan de estudios al ingresar los estudiantes a estudiar la licenciatura es buena, ya que los alumnos manifiestan haber recibido información al respecto durante el curso de inducción.

Sin embargo, esta información al inicio de los estudios es insuficiente y poco profunda.

La tarea de los tutores y profesores, tanto al inicio de la tutoría como el inicio del ciclo escolar, es de suma importancia para mantener una revisión constante de la normatividad tanto del plan de estudios como la materia en específico que se impartirá.



La revisión de los contenidos del programa y su ubicación dentro del plan estudio, los tutores afirman que se revisa periódicamente en su mayoría. Sin embargo, un problema detectado basado en comentarios de los tutores, es que los alumnos no se acercan a ellos para revisar su situación académica.

La mayoría de los alumnos (88%) sabe en dónde pueden consultar el plan de estudios y a quién dirigirse para su revisión. Sólo falta un poco de motivación e interés para quienes no han puesto la suficiente atención al conocimiento de su propio desarrollo académico.

La disponibilidad de los documentos básicos del programa es óptima. Los alumnos y profesores pueden acudir a la coordinación de arquitectura para su revisión. Se considera que la biblioteca no es lo ideal, ya que estos documentos deben estar en constante revisión por parte de los coordinadores, profesores, alumnos y áreas asignadas para su actualización.

La tarea recae en gran parte sobre los hombros de los tutores y profesores que están al frente de los grupos, y es de su conocimiento que se debe recomendar a los alumnos que estén pendientes sobre su situación académica, acercándose al tutor y asistiendo a las convocatorias que éstos les hagan.

Dentro de las responsabilidades de los docentes, está conocer los programas que impartirán y dominar su contenido, así como conocer su ubicación dentro del plan estudio, las normas para aprobar la asignatura y dar a conocer a sus alumnos la información completa.



Conclusiones

- Los alumnos carecen de conocimiento sobre las funciones de cada uno de los departamentos que forman a la Facultad de Arquitectura y Diseño.
- No se conoce debidamente la normatividad que regula el ingreso, permanencia y egreso de los alumnos, por parte de los mismos y también de los profesores.
- Se considera que los libros con los que cuenta la biblioteca no están actualizados.
- Los alumnos no tienen comunicación con los tutores para revisar su situación académica.



II. MODELO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

2.1 Características del currículo profesional

Nombre de la carrera	Licenciatura en Arquitectura
Título que otorga	Arquitecto
Espacio académico donde se imparte	Facultad de Arquitectura y Diseño e Instituciones incorporadas
Área del conocimiento a la que se inscribe	Ingeniería, Manufactura y Construcción
Tipo de programa educativo al que corresponde	Practico-individualizado (PI)
Duración total de la carrera	10 periodos (5 años)
Valor en créditos del plan de estudios	449 (429 obligatorios y 20 optativos)
Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje	Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo
Modalidad educativa en la que se impartirá	Escolarizada con administración flexible de la enseñanza

2.2 Conceptuación de la profesión

Objeto de estudio

La arquitectura se entiende como una profesión que responde a un complejo proceso que involucra aspectos físicos, funcionales, estéticos, sociales, culturales, económicos y ecológicos, para la creación de espacios micro y macro (arquitectónico y urbanístico), que den respuesta a las necesidades del hombre y su entorno, con sentido estético-plástico el cual contribuya a elevar su calidad de vida.

Por lo anterior, se advierte que el objeto de estudio de la Licenciatura en Arquitectura es el espacio en sus dos niveles: **micro (arquitectónico) y macro (urbanístico)**.

El espacio arquitectónico y urbano utiliza los métodos de la ergonomía para estudiar las necesidades de las personas en cualquier espacio; de la antropometría para definir las dimensiones al momento de realizar cualquier actividad, tomando en cuenta las medidas del hombre y su proporción para optimizar los espacios en la creación o diseño de manera estética y funcional. También de la relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las de dibujo o imagen que representa la realidad sobre un plano.

La investigación del espacio urbano se realiza de forma multidisciplinaria, es decir utiliza métodos de diferentes disciplinas, en donde desde cada una de éstas se proyecta una visión específica sobre el campo del espacio urbano y todas éstas confluyen en un informe final que caracteriza desde las perspectivas involucradas lo que se investiga, auxilian al conocimiento de la fenomenología del espacio urbano (barrio, ciudad, metrópoli, etc.).

Para la concreción de espacios habitables, la arquitectura utiliza y selecciona materiales, métodos y técnicas, adecuados al medio ambiente y a los recursos techno-constructivos, en atención a las demandas actuales que impone un desarrollo sostenible de la humanidad en el marco de valores moral, ético, social, humano y estético.

Escuelas del pensamiento

Wittgenstein menciona las trampas del lenguaje para encontrar en la claridad y la sencillez toda la complejidad del hecho arquitectónico sin falsedades: Rigor que impone la necesidad de justificar las decisiones mediante la razón y la lógica propias de la obra, aun cuando aquellas sean hijas de la intuición, del sueño, o de la locura.

El proceso proyectual consiste en buscar la síntesis poética entre lo que la obra es, lo que contiene y lo que representa. La integración coordinada de los tres sistemas básicos (construcción, función y forma) proporciona a la obra su consistencia e intensidad.

La arquitectura que busca la verdad en el sentido de la clasificación que establece A. Miranda:

- **Cognoscitiva:** busca la verdad usa la lógica racional.
- **Ideológica:** busca el bien usa la consigna.
- **Estética:** busca la belleza usa la composición.
- **Comercial:** busca el mercado usa el halago placentero.

Se entiende así, que solo la primera, solo la arquitectura cognoscitiva, es verdadera arquitectura, en tanto que las demás están siempre al servicio de otros fines sean estos legítimos o espurios. El éxito social, comercial o político de una obra no garantiza la calidad arquitectónica.

El comienzo del Libro Primero de Vitruvio es sumamente explícito: "Es la Arquitectura una ciencia que debe ir acompañada de otros muchos conocimientos y estudios, merced a los cuales juzga de las obras de todas las artes que con ella se relacionan. Esta ciencia se adquiere por la práctica y por la teoría".

El acceso, por parte de los arquitectos, al conocimiento de las diversas doctrinas filosóficas y teorías científicas, ha sido causa relativa, desde siempre, de una influencia en su forma de enfocar los problemas y, en consecuencia, en su manera de hacer. No obstante, la relación entre filosofía y arquitectura nunca fue tan explícita, como lo es en la actualidad. Las concomitancias entre filosofía y arquitectura, concediendo a la filosofía el monopolio histórico del pensamiento desde la antigüedad hasta prácticamente el siglo XX, no son directas, y han sido objeto de estudios e interpretaciones, sobre todo en lo relativo al concepto del espacio que ha constituido, en gran medida, el eje central de los estudios teóricos del siglo XIX.

Los vínculos, más o menos evidentes, entre las diferentes cosmovisiones, por un lado, y las concepciones del espacio arquitectónico, por otro, han sido estudiados de forma minuciosa. Ya los presocráticos trazaron la línea divisoria entre dos concepciones del espacio que determinarían, en cierto modo, hasta la actualidad, dos enfoques radicalmente distintos del hecho arquitectónico. La idea de un espacio lleno defendida por Parménides se contraponía al espacio como vacío avalado por Demócrito, y ambas seguirán su propio curso, dando lugar, ya con Platón, al espacio considerado como una de las esencias del ser, de tal forma que solo tiene sentido y existencia cuando está ocupado por la entidad real del objeto, en tanto que Aristóteles considera el espacio como el lugar en el que se sitúan las cosas, y tiene la capacidad de ejercer influencia sobre las mismas.

Las dos concepciones tuvieron su continuidad durante toda la Edad Media, y su repercusión en lo arquitectónico, bien desde enfoques platónico-idealistas, bien desde vertientes aristotélico-materialistas, fue notable. Esta influencia alcanza más allá del Renacimiento, aunque fue sufriendo modificaciones acomodándose a la evolución de las ideas.



Comelis Van de Ven dice a este respecto: "En el Renacimiento, el Tímeo se convirtió en un documento muy influyente en la formación de la teoría arquitectónica occidental, porque los sistemas proporcionales del cosmos de Platón fueron traducidos en doctrinas que definían las proporciones de los edificios". La importancia arquitectónica del Tímeo se encuentra en su específica concepción del espacio, según la cual toda entidad es un conjunto finito que puede ser subdividido en partes matemáticamente proporcionales, y este principio de la subdivisión fue utilizado como modelo en el Renacimiento italiano. La subdivisión de una estructura arquitectónica en una totalidad de unidades espaciales más pequeñas, como propugnaban las teorías arquitectónicas de L. B. Alberti, seguía el concepto de subdivisión del universo platónico.

La influencia de las ideas de Platón sobre la teoría arquitectónica occidental fue considerable. El arquitecto renacentista estaba tan fascinado como Platón con la correspondencia del macrocosmos y el microcosmos, del universo divino y el mundo creado por el hombre y, mediante la ayuda de proporciones pitagóricas, trató de sistematizar relaciones posibles, tales como el alma, el universo, la esfera de la cabeza, el cuerpo humano, con la música y las matemáticas. El arquitecto renacentista concibió la arquitectura como la encarnación plástica de estas proporciones universales y trató de transformar los elementos espaciales de los interiores en sistemas matemáticos similares.

La realidad es que, durante el curso de los siglos, el poder, encarnado en las clases dirigentes, ha venido incorporando las diferentes concepciones filosóficas del mundo al lenguaje arquitectónico con fines eminentemente simbólicos y de autoafirmación del poder. Los filósofos han tratado desde antiguo el concepto de espacio, pero no en relación directa con la arquitectura. Es la intermediación del poder político o religioso la que establece la naturaleza de esa relación. Los arquitectos han tenido durante siglos la misión de dar forma física, en ocasiones posiblemente sin saberlo, al conjunto de concepciones de carácter ideológico que conforman la "cultura" de su momento.

La aceptación como fundamento teórico del pensamiento de Platón se produjo por su adaptación a las concepciones políticas y religiosas imperantes en el Renacimiento. Fue pura reacción a la escolástica aristotélica medieval. Quiere esto decir que es difícil distinguir en qué medida un concepto u otro pudo repercutir en la producción arquitectónica, y como esta repercusión se hizo patente a través de la forma construida y que, de cualquier manera, el entendimiento del espacio como lugar está íntimamente relacionado con la forma de trabajar del arquitecto.

El retorno a las figuras platónicas, hieráticas y simbólicas constituye siempre una especie de valor seguro para manifestar—simbolizar—los atributos esenciales del poder: unidad, orden, estabilidad, solidez, inmutabilidad, atemporalidad, etc. Estos atributos constituyen, al mismo tiempo, condiciones de "lo arquitectónico" razón que justifica la intensidad de las relaciones entre pensamiento y arquitectura, que se vienen tratando.



Simultáneamente a la preocupación de los arquitectos por la filosofía, se produjo un creciente interés de los filósofos por la arquitectura. La concomitancia y las complicidades entre corrientes de pensamiento y Arquitectura han sido moneda de uso común a lo largo del siglo pasado. Por un lado, los cambios sociales, culturales, científicos, políticos y económicos que dieron comienzo durante la segunda mitad del siglo XVIII, habían aumentado la complejidad del mundo de modo tal, que los filósofos se vieron compelidos a afrontar la nueva y cambiante situación, y a tratar de buscar nuevas explicaciones. Otro tanto les ocurrió a los arquitectos, obligados a abordar temas hasta entonces inexistentes o desconocidos.

Los filósofos no habían hablado de arquitectura, salvo Aristóteles, y mucho más tarde Kant. En correspondencia con la concepción, eminentemente romántica, de la arquitectura como una de las bellas artes, los filósofos centraron su atención en el campo de la estética, refiriéndose a la arquitectura como una más de ellas. De este modo, tanto filósofos como arquitectos quedaron, durante un tiempo, limitados al campo de la estética y de la teoría del arte.

Pero también, a partir del siglo XVIII, se comenzará, tímidamente, a tratar el tema desde vertientes diferentes: ética, estética, social, económica, etc. Debe hacerse constar, no obstante, que, a cambio de las nuevas inquietudes, las reflexiones sobre el espacio empezaron a derivar hacia los campos de la ciencia, y así, las viejas disyuntivas platónico-aristotélicas tomaron cuerpo renovado en las modernas teorías científicas.

Los textos de los filósofos que hacen referencia a la arquitectura empezaron a manifestar esa diversidad de enfoques. En 1760 Diderot escribe acerca de las características y finalidad de la Arquitectura. La propia Enciclopedia (1751-1772) de Diderot y D'Alambert contiene, ampliamente desarrollada la voz "arquitectura", así como gran cantidad de términos afines. Hegel (1770-1831) se refiere a la Arquitectura en el Tomo 6 de su Estética (1817). Pero también en su "Introducción a la Estética" y en "Formas del Arte Simbólico" Pero la influencia de la filosofía en la arquitectura va más allá de las escasas referencias directas que puedan reseñarse. Con las modernas corrientes de pensamiento, aunque no aludán directamente a la arquitectura, se remueve todo el aparato cognoscitivo asociado a la misma, desde un doble enfoque.

Hacen aparición nuevas disciplinas y preocupaciones que serán objeto de atención por parte de filósofos y pensadores. Los problemas demográficos, urbanos, de salubridad, o de economía social acapararon, en cierto modo, la atención del pensamiento del siglo XIX y, naturalmente, la arquitectura no quedó al margen de la nueva situación; sociología, psicología, economía, salud pública, antropología, etc., constituyen ciencias nuevas que se ven obligadas a tomar en consideración, directa o indirectamente, la arquitectura.



Con la modernidad, la necesidad de nuevas tipologías arquitectónicas civiles y productivas, la asunción, por parte de la arquitectura, del problema del alojamiento de las clases trabajadoras, los cambios en el orden político y económico, la aparición de nuevos materiales, etc., obliga a un replanteamiento de los fundamentos de la arquitectura que le den razón de ser y la justifiquen. Por lo que la nueva arquitectura necesitó proporcionarse un armazón teórico construido sobre los mismos principios que estaban siendo, al mismo tiempo, objeto y sujeto de la revolución moderna:

- Fundamento ético-filosófico.
- Fundamento científico-técnico.

Desde mediados del siglo XVIII la arquitectura está sometida a un proceso recurrente de definición. Cada movimiento, cada teórico, cada arquitecto tiene su propia definición o concepto de la arquitectura. Se trata de un elocuente exponente de la, en cierto modo, benéfica crisis en la que la arquitectura está inmersa desde hace más de dos siglos.

A pesar de lo expuesto, es necesario insistir en que es difícil encontrar antes del siglo XX correspondencias directas entre pensamientos filosóficos y pensamientos arquitectónicos concretos. Las prestiones ejercidas por los poderes religiosos y político dejaban poco margen de interpretación ideológica por parte de los arquitectos, y menos aún para filósofos y pensadores, cuyas desviaciones de la ortodoxia suponían un grave riesgo para sus propias existencias.

No parece tampoco que exista, con anterioridad al siglo XX una especial atracción hacia el mundo de la arquitectura por parte de filósofos y pensadores, más allá de la facilidad que pueda ofrecer el simil edificatorio y constructivo, tan frecuentemente utilizados, en la exposición y explicación de determinados argumentos filosóficos.

Es posible que la arquitectura de antes y la de ahora sean portadoras de las mismas esencias, sin embargo, la arquitectura, a partir de comienzos del siglo XX, presenta unos rasgos diferenciales que permiten decir que nunca más volverá a ser como antes, ni a regirse enteramente por los mismos principios.

Es sobre todo durante el siglo pasado cuando se produce el fenómeno de la adscripción ideológica de los arquitectos a las diversas corrientes de pensamiento. Corrientes que, conviene aclarar, sólo son posibles en democracia, es decir, en sistemas de libertad de pensamiento y expresión. La diversificación conceptual, tipológica y estilística de la modernidad resulta impensable en una sociedad en la que no existiese la separación de poderes, ni la cultura civil y democrática.

Una de las escuelas del pensamiento que ha influido en la arquitectura es la Escuela de Chicago, la cual surge a finales del siglo XIX y principios del XX en la ciudad de Chicago, es reconocida como una de las escuelas que manifiesta una arquitectura moderna, dado que emplea materiales y técnicas novedosas para la construcción de grandes edificios comerciales.



En este periodo, las nuevas construcciones se comienzan a hacer de forma vertical, los edificios son de alrededor de 10 y 16 pisos de altura, y se introduce el uso de armazón de hierro para soportar las estructuras de gran altura.

Las innovaciones de la época fue el uso de pilares de hormigón como soporte o cimientto de las construcciones, lo que daba solución al desafío de un suelo arenoso y fangoso, además las ventanas extendidas horizontalmente fueron desarrolladas en este periodo. Uno de los aspectos relevantes de esta generación es que hicieron un equilibrio estético entre líneas horizontales y verticales.

Otra de las escuelas que tiene relevancia dentro de la Arquitectura es la Bauhaus, ya que ha sido la escuela con mayor renombre en el campo del diseño, arte y arquitectura hasta mediados del siglo XX y aún en la actualidad. La Bauhaus, exaltó la vinculación del arte y la técnica. Fue fundada en 1919 por Walter Gropius en Weimar. El nombre Bauhaus deriva de la unión de las palabras en alemán Bau, "de la construcción", y Haus, "casa".

La arquitectura Bauhaus se basa en formas simétricas de orígenes grecorromanos y del renacimiento clásico, trataba de estudiar y configurar los prototipos que, aprovechando las técnicas industriales, constituirían los modelos para la producción en serie. Uno de los principios básicos de la escuela era formar un movimiento de artistas con plena conciencia social e intelectual, perseguían la armonía entre arte e industria, unión de arte y funcionalidad, esta fusión es elemental porque hace que el artista ya no sea una entidad aislada, sino que entra a la sociedad como un personaje útil que interviene directamente en ella.

Consideraban las formas y los colores básicos que representaban un precio industrialmente más económico, por lo que las formas del círculo, el cuadrado y el triángulo fueron tomadas como punto de partida. El estilo de la Bauhaus se caracterizó por la ausencia de ornamentación en los diseños, incluso en las fachadas, así como por la armonía entre la función y los medios artísticos y técnicos de elaboración. Entre sus aportaciones a la arquitectura se destacaría los proyectos de construcción modular y su nueva estética, basada en formas simples y con elementos producidos industrialmente, sus amplias paredes acristaladas y su gusto por encajar los edificios en zonas con vegetación.

En el panorama de finales del siglo XX puede hablarse, en términos generales, de la confluencia, más o menos acusada de dos corrientes: por un lado, la corriente alemana procedente de la cadena Nietzsche – Spengler – Heidegger – Jaspers, y por otro, la corriente francesa postestructuralista procedente de Saussure, Lévy-Strauss, Barthes y Foucault. El resultado de esa confluencia es lo que se ha llamado Filosofía Posmoderna o, directamente Posmodernidad. La línea existencialista, idealista y romántica se amalgama con la herencia estructuralista.

Los principios que inspiran la filosofía posmoderna son: la crítica de la razón y el relativismo. Estos principios toman cuerpo en afirmaciones tales como:



- Ausencia de referencias fijas, afirmación del inmediato presente (pérdida del sentido histórico), prevalencia de lo particular y del individualismo, concepción hedonista y estética de la vida.

La posmodernidad proclama, cínicamente, el fin de la modernidad debido al desencanto de la razón moderna. Proclama la ausencia de fundamentos y principios, lo que da pie a la devaluación del fundamento ético, tanto en arquitectura, como en política, economía, información, etc.

Así, una de las características más relevantes de la era posmoderna es la simbiosis entre arquitectos y filósofos, tal y como dice Graciela Silvestri:

"No es necesaria gran perspicacia para reconocer que filósofos y arquitectos conformaron una red que aseguró el éxito de las operaciones constructivo-financieras en las ciudades colocadas en el circuito global. Tampoco para declarar que el autor se convirtió en una marca similar a la de Armani –muchos estudios poseen una división publicitaria ad-hoc- operando en el estrecho espacio que le permite la complejidad técnica, financiera y burocrática del problema urbano".

En definitiva, la arquitectura sigue siendo hoy la manifestación física del pensamiento de la clase dominante, esta vez encarnada en el poder económico-financiero supranacional, y en los medios de comunicación que desean convertirla en puro espectáculo bárbaro de pan y circo.

Métodos de Investigación

Christopher Jones.

Inició las ideas sobre la necesidad de un método, así como los conceptos de caja negra y caja transparente. En el primero se considera que el diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tiene éxito, mas no es capaz de explicar cómo llegó ahí. Sus características son:

- El diseño final está conformado por experiencias anteriores.
- Su producción se ve acelerada mediante el relajamiento de las inhibiciones a la creatividad.
- La capacidad de producir resultados depende de la disponibilidad de tiempo.
- Repentinamente se percibe una nueva manera de estructurar el problema.
- Control consciente de las maneras en que se estructura el problema.
- Las características de la caja transparente son:
- Objetivos, variables y criterios fijados de antemano.
- Análisis del problema completado antes de iniciar las soluciones.
- La evaluación es verbal y lógica.
- Las estrategias se establecen antes.

Ambos métodos tienen como resultado ampliar el espacio de búsqueda de la solución al problema de diseño.



Moritz Asimow

Concibe el proceso de diseño de manera muy similar al de la información. Así, la actividad proyectual consiste en "la recolección, manejo y organización creativa de información relevante de la situación del problema (...) tiene carácter iterativo, se dispone de nueva información o se gana una nueva comprensión que requiere se repitan operaciones previas. Asimow plantea las siguientes fases:

- Análisis
- Síntesis
- Evaluación
- Decisión
- Optimización
- Revisión
- Implementación

Se encuentra las fuentes de esta tendencia en los métodos de diseño en el método científico y en la teoría clásica de la información.

Bruce Archer - El método sistemático para diseñadores.

Publicado durante 1963 y 1964 por la revista inglesa Design. Archer propone como definición de diseño "...seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles", por lo tanto, el proceso de diseño debe contener las etapas analítica, creativa y de ejecución, que a su vez se subdividen en:

- Definición del problema y preparación del programa detallado.
- Obtener datos relevantes, preparar especificaciones y retroalimentar la fase
- Análisis y síntesis de los datos para preparar propuestas de diseño.
- Desarrollo de prototipos.
- Preparar y ejecutar estudios y experimentos que validen el diseño.
- Preparar documentos para la producción.

Este método es uno de los más detallados y exhaustivos publicados hasta la fecha. Asimismo, Archer afirma que el diseño "es una ciencia porque es una búsqueda sistemática cuya meta es el conocimiento".

Hans Gugelot: Método usado en la escuela Ulm.

Propone una metodología básica para el diseño de productos industriales. Con base en los principios de esta metodología se dieron los fundamentos de la Buena Forma (Gute Form). Las etapas de este método son:

- De información. Recolección de la información.
- De investigación. Necesidades del usuario, contexto, funcionalidad, requerimientos.
- De diseño. Estudio tipológico, apoyo en conocimientos científicos, no en la inspiración.
- De decisión. Estudios de costo/beneficios, estudio tecnológico fundamentado.



- De cálculo. Ajuste del diseño a las normas y estándares de materiales y producción.
 - Construcción del prototipo. Pruebas y evaluación.
- La estructura de la obtención de los requerimientos es la siguiente:
- Objetivos.** Enunciar la función de un subcomponente o elemento del diseño.
 - Parámetro determinante.** Identificar el factor relevante.
 - Subparámetro.** Aspectos que quedan bajo el control del diseñador.
 - Cuantificación.** Especificación de los rangos de acción.

Christopher Alexander

En su obra Ensayo sobre la síntesis de la forma, hace un recuento histórico sobre los métodos que se han usado en el diseño. Ve la necesidad de crear un método verdaderamente científico dado que los existentes no son suficientemente rigurosos. Este método se conforma de:

- Definición del problema. Mediante una lista de exigencias, se estudia el comportamiento de los sistemas en el contexto.
- Se da un juicio para determinar si las soluciones a una de las exigencias están determinadas con las de otra.
- Se analiza y descompone. Se establece una jerarquía de subsistemas.
- Por medio de diagramas se encuentra una solución a las exigencias. Los diagramas se van desarrollando hasta lograr la síntesis formal de las exigencias.

Considera que el contexto está compuesto por: ubicación física, uso y métodos de fabricación.

En todo problema de diseño existen dos componentes: uno formado por exigencias fuera del control del diseñador y otro por la forma que el diseñador debe adaptar a la anterior.

Oscar Olea y Carlos González Lobo - Modelo Diana.

Los factores básicos en el proceso proyectual son la demanda, la respuesta que da el diseñador y el objetivo satisfactor. La demanda se conforma por:

- Ubicación. Sitio específico donde surge la necesidad.
 - Destino. Finalidad de la satisfacción de la demanda.
 - Economía. Evaluación de los recursos disponibles.
- Para que el diseñador sea capaz de dar una respuesta adecuada a la demanda, debe manejar cinco niveles: *Funcional*. Soluciones en relaciones objeto-uso; *Ambiental*. Problemática en la relación objeto-contexto físico.; *Estructural*. Rigidez o durabilidad del objeto en función del uso; *Constructivo*. Problemas surgidos en medios de producción y su incidencia sobre las soluciones a los demás niveles; *Expresivo*. Niveles de solución estéticos.

Los pasos del modelo Diana son:

- Configuración de la demanda.
- Organización de la información.
- Definición del vector analítico del problema.



- Definición del enfoque.
- Definir las áreas semánticas en relación con la variable.
- Organización de la investigación.
- Asignar probabilidades de elección.
- Dar un orden jerárquico.
- Asignar su factor acumulativo.
- Establecer las restricciones lógicas.
- Calificar en forma binaria las áreas de la demanda.
- Fijar el límite inferior de la probabilidad de elección.
- Pasar los datos a la hoja de codificación.
- Iniciar el proceso con la computadora.

Modelo General del Proceso de Diseño: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco

Pretenden desarrollar la autoconciencia sobre el método del proceso y asegurar así el proceso mismo y su correcto resultado. Sus fases son:

- Caso. Especifica tanto el marco teórico como las técnicas a utilizar.
- Problema. Reunión de datos relevantes que incluyen el criterio de diseño para su interpretación y solución.
- Hipótesis. Alternativas para analizar y resolver los sistemas semiótico, funcional, constructivo y de planeación económica-administrativa.
- Proyecto. Interacción total con los métodos y técnicas de las disciplinas que van a implementarse en la realidad la hipótesis de diseño.
- Realización. Supervisión y dirección de la realización material. Termina cuando es utilizado.

Broadbent (1974) escribe "El diseño arquitectónico como sistema de signos icónicos" y plantea que un arquitecto emplea varios "métodos de diseño" entre los que se destacan cuatro.

- *Diseño pragmático.* Se emplea cuando se utilizan materiales nuevos mediante trial and error hasta conseguir una forma de construcción funcional.
- *Diseño analógico.* Consiste en trazar analogías visuales con las formas existentes, creando estructuras que tienen un cierto parecido o semejanza a un objeto ya sea natural o artificial.
- *Diseño icónico.* También llamado "tipológico", su peculiaridad principal consiste en copiar imágenes.
- *Diseño canónico.* Es el que se genera cuando se recurren a sistemas geométricos de dimensión, este tipo de diseño se inclina a lo intelectual y a los diferentes principios que caracteriza una obra a saber: la regularidad, el orden y la esquematización.

Disciplinas centrales y auxiliares

Disciplinas centrales

Arquitectura, Diseño y Urbanismo

- *Diseño Arquitectónico*

De acuerdo al Grupo Balper (s/f) se define al diseño arquitectónico como la disciplina que tiene por objeto generar propuestas e ideas para la creación y realización de espacios físicos enmarcados dentro de la arquitectura. Mediante el diseño arquitectónico se planifica lo que será finalmente el edificio construido con todos los detalles, imagen de estética, sus sistemas estructurales y todos los demás sistemas que componen la obra. En este sentido, el diseño es un proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyan su desarrollo y su creatividad. Estas bases no han sido formuladas a modo de reglamento a seguirse al pie de la letra, pues se rigen por la creatividad.

Para atribuirle a un diseño ciertas características, es necesario el manejo de un lenguaje basado en conceptos, más que en definiciones. Una obra diseñada puede tener uno o varios atributos interactuando entre ellos para alcanzar un objetivo. El diseño arquitectónico tiene como cometido, satisfacer las demandas por espacios habitables, tanto en lo estético, como en lo tecnológico. Presenta soluciones técnicas, constructivas, para los proyectos de arquitectura. Entre los elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la creatividad, la organización, el entorno físico, la construcción, la funcionalidad y viabilidad financiera, etc.

En el diseño arquitectónico confluyen otras esferas o áreas del diseño cuya finalidad es la de proveer de estructuras (diseño estructural) y formas decorativas (diseño de muebles, diseño de interiores, de jardinería, diseño lumínico), a las futuras construcciones.

- *Urbanismo*

Eursa Arquitectura S. L. P., (2009), entiende al urbanismo como la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades; desde una perspectiva holística, enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos. También es la forma en que los edificios y otras estructuras de las poblaciones se organizan o la agregación y forma de estar distribuidas las poblaciones en núcleos mayores como ciudades.

El término actual concretizado "Urbanismo" procede del ingeniero español Ildefonso Cerdá. Es una disciplina muy antigua, que incorpora conceptos de múltiples disciplinas y un área de práctica y estudio muy amplia y compleja. Según algunos sería una disciplina únicamente ligada a la ingeniería civil, la arquitectura, y el derecho y según una corriente más moderna incluye facetas y herramientas de otras disciplinas como la sociología, la geografía, la ingeniería ambiental o el paisajismo.

Relación del Urbanismo con la Arquitectura

El diseño urbano, entendido como el diseño del espacio urbano, es donde interviene el arquitecto, la creación de plazas, parques, jardines y calles principalmente hace de la ciudad un lugar más agradable y vivible. Dichos proyectos incluyen diseño, viabilidad financiera y de plazos de ejecución, trabajo interdisciplinario con otros profesionales, realización de planos detallados del proyecto que sirvan como base para los diferentes cálculos y costos, y preparación de presentaciones y licitaciones.

Ciencias Naturales y Exactas

- *Matemáticas*

Las matemáticas o la matemática (del latín mathematica, y este del griego μαθηματικά, derivado de μάθημα, 'conocimiento') es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos (Diccionario de la Lengua Española, 2013).

Mediante la abstracción y el uso de la lógica en el razonamiento, las matemáticas han evolucionado basándose en las cuentas, el cálculo y las mediciones, junto con el estudio sistemático de la forma y el movimiento de los objetos físicos. Las matemáticas, desde sus comienzos, han tenido un fin práctico.

Relación de las Matemáticas con la Arquitectura

Las matemáticas son de gran utilidad para la Arquitectura, dado que en una construcción o para realizar un proyecto en el plano laboral son usadas para: calcular material, presupuesto, resistencia de estructuras, número de empleados y hasta el sueldo de cada uno de ellos; por mencionar algunos ejemplos.

Desde las matemáticas más simplificadas por un albañil hasta las más puras de un matemático, todas son útiles, pero lo más importante es la forma de ver y enseñar las matemáticas: "Matemáticas prácticas y dinámicas; no teóricas".

Las Matemáticas se encuentran presentes en las plantas y elementos decorativos de los edificios que nos rodean. Basta con situarnos delante de uno de ellos y contemplarlo con detenimiento, para observar que el orden que se refleja en su imagen arquitectónica está íntimamente relacionado con la inserción en el mismo de figuras geométricas, y con la existencia de relaciones entre los elementos de éstas, de forma que la composición arquitectónica está estrechamente ligada a las matemáticas, y a la geometría. Saber ver la arquitectura es, en cierto modo, descubrir en ella la perfección que le confiere su diseño geométrico y su ordenamiento matemático.



- Geometría

La geometría (del latín *geometría*, y este del griego γεωμετρία de γῆω γῆω, 'tierra', y μετρία metría, 'medida') es una rama de la matemática que se ocupa del estudio de las propiedades de las figuras en el plano o el espacio, incluyendo: puntos, rectas, planos, polítopos (que incluyen paralelas, perpendiculares, curvas, superficies, polígonos, poliedros, etc.)

Es la base teórica de la geometría descriptiva o del dibujo técnico. También da fundamento a instrumentos como el compás, el teodolito, el pantógrafo o el sistema de posicionamiento global (en especial cuando se la considera en combinación con el análisis matemático y sobre todo con las ecuaciones diferenciales).

Sus orígenes se remontan a la solución de problemas concretos relativos a medidas. Tiene su aplicación práctica en física aplicada, mecánica, arquitectura, geografía, cartografía, astronomía, náutica, topografía, balística, etc. Y es útil en la preparación de diseños e incluso en la elaboración de artesanía (Velasco, 2013).

Relación de la Geometría Descriptiva a la Arquitectura

"*Toda creación arquitectónica es geometría*" es una máxima que se puede encontrar en los tratados de geometría descriptiva. Desde siempre, los arquitectos han aprovechado superficies de las que pueden calificarse de clásicas y las combinaban acertadamente. Y en nuestros días, también lo continúan haciendo. Una nueva teoría, la de las superficies de Bézier y sus generalizaciones, engendrada a principios de la década de los 60 en varias empresas automovilísticas y de construcción aeronáutica, permite ayudar al arquitecto a diseñar superficies de manera arbitraria con sencillez y elegancia. *"Permitidme que os intente explicar cómo ha aprovechado la arquitectura en el último siglo no sólo las técnicas matemáticas, sino también las ideas. Haremos un recorrido pasando por la obra mexicana de Gaudí hasta el Guggenheim de Gehry, Múnich. Un recorrido que paralelamente nos traerá desde las superficies clásicas utilizadas en arquitectura a las modernas superficies generadas por la computadora"*.

- Física

La física tiene por objeto el estudio de los fenómenos que ocurren en la naturaleza. Es una ciencia cuya finalidad es estudiar los componentes de la materia y sus interacciones mutuas, para poder explicar las propiedades generales de los cuerpos y de los fenómenos naturales que observamos a nuestro alrededor. Sus temas de estudio se han centrado en la interpretación del espacio, el tiempo, y el movimiento, en el estudio de la materia (la masa y la energía) y de las interacciones entre los cuerpos. La física es la más básica y fundamental de todas las ciencias de la naturaleza. Estudia la naturaleza de aspectos tan elementales como el movimiento, las fuerzas, la materia, la energía, el sonido, la luz y la composición de los átomos y sus aplicaciones, los cuales han ejercido una gran influencia en el progreso de la sociedad (Gobierno de Canarias, 2013).



Según Ruiz (2013) la física es una ciencia fundamental que estudia y describe el comportamiento de los fenómenos naturales que ocurren en nuestro universo. Es una ciencia basada en observaciones experimentales y en mediciones. Su objetivo es desarrollar teorías físicas basadas en leyes fundamentales, que permitan describir el mayor número posible de fenómenos naturales con el menor número posible de leyes físicas.

Relación de la Física con la Arquitectura

La colaboración entre Física y Arquitectura comienza con la investigación y desarrollo de nuevos materiales susceptibles de ser utilizados en edificios, de este modo y en lo referente a las fachadas existe una amplia gama de materiales utilizados de manera innovadora en la piel exterior de los edificios: vidrio; aplacados cerámicos; láminas de titanio, zinc o acero inoxidable; paneles de aluminio; composites plásticos, etc. Más aun, en cada uno de estos materiales se están realizando grandes esfuerzos de investigación para mejorar sus prestaciones físicas, mecánicas o estéticas.

- Fiscoquímica

La fisicoquímica, también llamada química física, es una subdisciplina de la química que estudia la materia empleando conceptos físicos y químicos. Según el renombrado químico estadounidense Gilbert Lewis, "la fisicoquímica es cualquier cosa interesante", con lo cual probablemente se refería al hecho de que muchos fenómenos de la naturaleza con respecto a la materia son de principal interés en la fisicoquímica.

La fisicoquímica representa una rama donde ocurre un cambio de diversas ciencias, como la química, la física, termodinámica, electroquímica y la mecánica cuántica donde funciones matemáticas pueden representar interpretaciones a nivel molecular y atómico estructural. Cambios en la temperatura, presión, volumen, calor y trabajo en los sistemas, sólido, líquido y/o gaseoso se encuentran también relacionados a estas interpretaciones de interacciones moleculares. La fisicoquímica moderna tiene firmes bases en la física pura. La fisicoquímica forma parte fundamental en el estudio de la ciencia de materiales.

Relación de la Fiscoquímica a la Arquitectura

En el desarrollo histórico de la Arquitectura, los procedimientos constructivos y los materiales de construcción existentes en cada momento han determinado en gran medida las características formales y funcionales de los edificios.

En este sentido, las diferentes tecnologías actuales aportan una gran variedad de soluciones constructivas y la posibilidad de aplicar materiales cada vez más innovadores en el diseño arquitectónico. Esta tecnificación exige una aplicación cada vez más intensa de la Fiscoquímica en la Arquitectura.

Artes y Humanidades

- **Historia**

La historia es la ciencia que estudia la interconexión sincrónica (con hechos de la misma época) y diacrónica (con sus antecedentes y causas, y con sus consecuencias) de los fenómenos importantes, proyectivos, de la vida de la humanidad que transcurre en el tiempo; los fenómenos, por tanto, que tienen la suficiente importancia para proyectarse en las épocas siguientes, en el futuro a través del presente; fenómenos de todo tipo -económico, social, político, cultural, artístico, religioso- y de toda duración -larga, media o corta- (Zubicóna, 2015).

Relación de la Historia con la Arquitectura:

La historia de la arquitectura tiene por función trazar el origen, crecimiento y declive de los estilos arquitectónicos que han prevalecido en diferentes zonas y eras y como estos estilos reflejaron los grandes momentos de la civilización. Técnicamente los estilos arquitectónicos son identificados por los medios que emplean para cubrir los espacios cerrados por las formas características de los soportes y otros elementos como (muelles, columnas, arcos, molduras, etc.) y por su decoración.

La función del arquitecto adquiere su importancia en la medida de que toma conciencia de su papel histórico, de la arquitectura y la valoración del entorno construido, lo que implica su ubicación en una etapa concreta del desarrollo social, es decir, cuando se implican aspectos ideológicos, políticos y culturales.

- **Filosofía**

Según la Real Academia Española (2012), la Filosofía se define como el "Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano". A saber que fue esta la madre de todas las ciencias y todo ámbito de acción humana se basa en ella como fundamento de su existencia.

Relación de la Filosofía con la Arquitectura

Mientras los filósofos evolucionan hacia nuevas teorías, con los arquitectos sucede algo parecido, es decir, la arquitectura también se basa en lo que conoce (la madera) y a partir de ello, evoluciona hacia nuevos materiales que plantean nuevas dificultades. Al igual que los filósofos, también buscan las bases, pero en este caso estas consisten en que el edificio no se caiga.

La arquitectura está vinculada y es reflejo del pensamiento y las características sociales de la época en que se desarrolla, la arquitectura, entendida como disciplina intelectual y profesional, depende y refleja los que están relacionados con lo que se podrían incluir en el término saber institucionalizado (aquel que tiene la labor intelectual, científica o artística, como base de su quehacer), por ser este el saber apoyado y financiado por las clases sociales que intervienen en la definición y construcción de la ciudad, con el fin de utilizar para sí los beneficios que se derivan del conocimiento.

La relación entre ambas no es necesariamente causal. Ni los arquitectos han seguido las normas sentadas por los filósofos, ni éstos han intentado expresar conceptualmente las construcciones de aquéllos. Pero en el curso de la historia se han manifestado interesantes paralelismos entre estilos arquitectónicos y sistemas o modos de pensar filosóficos.

- **Idioma**

En esa situación particular, la noción de idioma es aplicable como forma representativa de un grupo de hablantes que se ha configurado históricamente y que conserva unos rasgos lingüísticos y fonéticos propios, sin ser un sistema gramatical totalmente estructurado en niveles, reglas y normas, como lo sería al recibir la denominación de lengua (Coseriu, 1978, citado por Pinzón, 2005).

Relación del Idioma con la Arquitectura

La importancia del inglés en la actualidad está haciendo que deje de considerarse como una alternativa y complemento a la formación, y pase a ser una exigencia formal a nivel personal para poder lograr un desarrollo completo en muchos campos de la vida, ya sea el profesional, el académico e incluso el personal.

En Arquitectura como en muchas otras ramas del saber y del arte, la mayor parte de las revistas y documentos de investigación se encuentran en el idioma inglés, por lo cual para mantenerse actualizado es importante dominar este idioma.

El mercado laboral requiere de profesionistas que dominen este idioma, así como la presentación de bases para concursos de diseño a nivel internacional se dan en este idioma, por lo cual se vuelve indispensable adquirir el conocimiento y dominio del mismo.

Disciplinas auxiliares

Ciencias Sociales

- **Administración**

Es la ciencia social aplicada o tecnología social que tiene por objeto de estudio las organizaciones, y la técnica encargada de la *planificación, organización, dirección y control* de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc.) de una organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo de los fines perseguidos por dicha organización (Joli, 2014).

Relación de la Administración a la Arquitectura

La administración es en esencia, una disciplina que complementa y ofrece un mayor sentido a todo el quehacer humano. El que realiza una obra de construcción, sin duda, en su momento se percatará que realmente lo que hace es administrar la construcción de una obra. La administración tendrá sentido sólo en función de su aplicación.



Por tal motivo, una manera de ser más efectivos y eficientes en nuestras actividades profesionales es intentar aplicarnos administrativamente.

La formación del arquitecto debe complementarse con una formación administrativa orientada a su desempeño profesional. Tal vez, en el ejercicio profesional, el tendrá mayor oportunidad de desenvolverse en la sociedad económica si se aplican administrativamente desde los primeros inicios. Construir o administrar un proyecto de construcción, es todo un reto en el cual intervienen diversos intereses y requiere de una gran visión en su conjunto. Las operaciones que se requieren realizar para concretar un proyecto pueden verse afectada por diversos factores desde el inicio mismo del proyecto de construcción. En todo caso, deberá tenerse en cuenta a la administración como una herramienta auxiliar del conocimiento formativo del arquitecto y del ingeniero con la intención de facilitar su éxito profesional.

2.3 Perfil de ingreso

La Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de México está dirigida a jóvenes interesados en una formación que exprese los conocimientos y valores de una cultura, aportando rasgos materiales a la historia, formalizando hechos que quedan constituidos en nuestra civilización. Entendiendo a la Arquitectura como una actividad esencialmente proyectual destinada a crear una realidad formal.

Por lo cual es importante que el estudiante interesado en cursar esta carrera se distinga por una aptitud indispensable, percepción viso espacial, coordinación psicomotriz, creativo, disciplinado y que sepa trabajar en equipo bajo presión. Y a su vez presente intereses por trabajar interdisciplinariamente y por analizar la problemática sociocultural de su entorno, que reflejen actividades que se traducen por resultados tangibles.

Además de actitudes de respeto por sí mismo y por el entorno, debe ser sensible y con una capacidad de observación destacada.

En la tabla siguiente se describen las características deseables del aspirante a ingresar a la Licenciatura en Arquitectura.

Tabla. Características deseables del aspirante a Ingresar a la Licenciatura en Arquitectura

1. Indispensable	2. Importante	3. Necesaria	4. Deseable	5. No la requiere
RASGOS				
	Aptitud verbal			
	Aptitud numérica			
	Percepción viso espacial			
	Coordinación psicomotriz			
	Percepción de colores			
Aptitudes	Creativo, emprendedor y dinámico			
	Ser disciplinado			
	Tener sentido crítico y autocrítico			
	Trabajar en equipo y bajo presión			
	Intuición			
	Trabajar en grupos interdisciplinarios			
	El trabajo rutinario, concreto y organizado			
	El trabajo diversificado y el cambio			
Intereses (Gusto o Preferencia por)	Las actividades de servicio social			
	Las relaciones y los contactos humanos			
	El trabajo científico			
	Las actividades que se traducen por resultados tangibles			
	La investigación			
	Analizar la problemática sociocultural de su entorno			
	Respeto por sí mismo y por el entorno			
	Efectuar un trabajo de acuerdo a directrices particulares			
	Dirigir, controlar y organizar			
	Ejercer una influencia sobre la gente			
	Trabajar en situaciones críticas e imprevistas			
	Juzgar el valor de las informaciones en función de criterios racionales			
Actitudes (Disposición Favorable por)	Trabajar con precisión dentro de los límites, tolerancias o normas establecidas			
	Ética profesional (honestidad)			
	Mantener una actitud de seguridad en sí mismo			
	Mantener un sentido de responsabilidad			
	Mantener un sentido de disciplina			
	Iniciativa para el aprendizaje constante			
	Espíritu emprendedor			
	Tolerancia			

2.4 Perfil de egreso

2.4.1 Funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado.

Crea espacios urbano-arquitectónicos.

- Efectúa una entrevista con el cliente sobre la viabilidad de su proyecto.
- Planea tiempos y costos para la entrega final de la solicitud al cliente.
- Analiza el lugar donde se desarrollará la obra arquitectónica y urbanística.
- Revisa la normatividad.
- Formula ideas y las transforma en creaciones arquitectónicas o urbanísticas de acuerdo con los principios de composición espacial y visual.
- Propone pronósticos de tendencias futuras de rehabilitación (ampliación y restauración) en el proyecto arquitectónico o urbano.
- Traza y/o representa la propuesta de creación o diseño del espacio arquitectónico y/o urbanístico.
- Realiza planos detallados del proyecto que sirvan como base para los diferentes cálculos y costos.
- Entrega el diseño arquitectónico o urbanístico.

Construye espacios urbano-arquitectónicos.

- Efectúa una entrevista con el cliente para solicitar necesidades.
- Analiza las necesidades, define objetivos y alcances.
- Implementa la normatividad legal y técnica que regula el campo de la construcción de la arquitectura.
- Estima, adquiere y asigna recursos humanos, tiempo, materiales, energía, provisiones, comunicaciones, suelo y riesgos, negociando con los contratistas y otros profesionales.
- Define la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto.
- Organiza el trabajo y asigna tareas.
- Coordina el trabajo de los contratistas.

2.4.2 Funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado.

Crea o diseña proyectos para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

- Investiga las áreas de uso del suelo disponibles para la expansión u ordenación de las ciudades.
- Identifica problemas originados por el crecimiento acelerado y el desorden de las ciudades.
- Propone estrategias para destinar el uso de suelo para parques, escuelas, instituciones, aeropuertos, carreteras y zonas comerciales, industriales y residenciales; así como la movilidad y accesibilidad entre estas.
- Propone soluciones integrales a los problemas de movilización de bienes y personas a fin de contribuir al incremento de la calidad y productividad de las ciudades y su conectividad, respetando el cuidado al medio ambiente.
- Planea tiempos y costos para la entrega final del proyecto del crecimiento u ordenación de las ciudades (manejo de aplicaciones de planificación).

Propone proyectos de conservación, rehabilitación y restauración del patrimonio histórico urbano arquitectónico.

- Entrevista con el cliente para solicitar necesidades.
- Analiza el patrimonio intangible construido en el ámbito, nacional, estatal, municipal y local.
- Selecciona el plan estratégico de conservación y restauración a aplicar de acuerdo al patrimonio histórico urbano arquitectónico.
- Estima recursos humanos, tiempo y materiales.
- Implementa la normatividad legal y técnica que regula la conservación y restauración del patrimonio histórico urbano arquitectónico.
- Define la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto.
- Elabora el proyecto de conservación y restauración del patrimonio histórico urbano-arquitectónico.

Crea sistemas de estructuras e instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas para espacios urbano-arquitectónicos.

- Analiza el tipo de edificios donde se desarrollarán las estructuras e instalaciones.
- Revisa el terreno propuesto.
- Revisa la normatividad.
- Selecciona el sistema estructural e instalaciones.



- Desarrolla el cálculo de las estructuras e instalaciones.
- Realiza planos detallados del proyecto que sirvan como base para los diferentes cálculos y costos.
- Entrega del diseño de estructuras e instalaciones.

Valora los proyectos de creación o diseño del espacio urbano arquitectónico.

- Selecciona los proyectos viables.
- Justifica la selección del o los proyectos.
- Aprueba la creación o diseño de espacios arquitectónicos.

Valora el tipo de suelo y el riesgo de la obra de urbana arquitectónica de construcción

- Analiza los problemas del hábitat, del suelo y riesgos de la obra urbana arquitectónica.
- Interpreta las características topográficas y geológicas del terreno donde se ubicará la obra, así como las propiedades mecánicas del suelo.
- Propone la cimentación adecuada, de acuerdo al tipo y a la magnitud de la obra, con base en la normatividad que indiquen los reglamentos de uso del suelo y construcción.
- Elabora propuestas de espacios urbanos arquitectónicos que mejoren el hábitat en zonas vulnerables y de desastre.

Estima el valor comercial de un inmueble.

- Efectúa una entrevista con el cliente.
- Analiza las características físicas de uso de investigación y análisis de mercado tomando en cuenta las condiciones físicas y urbanas del inmueble.
- Elabora el dictamen técnico del avalúo.



2.4.2 Competencias requeridas para el desempeño de las funciones y tareas como profesional universitario

Construye, dirige, asesora, supervisa y evalúa la creación de espacios urbano-arquitectónicos, los proyectos de construcción urbano-arquitectónico y los proyectos para el crecimiento u ordenación de las ciudades que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.

Colabora en la evaluación de proyectos de conservación, rehabilitación y restauración del patrimonio histórico urbano arquitectónico.

Desarrolla los sistemas de instalaciones que demanda un proyecto urbano arquitectónico.

Evalúa el tipo de suelo y el riesgo de la obra urbana arquitectónica de construcción.

Desarrolla valuaciones de bienes inmuebles.

2.4.3. Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional

Material y equipo de dibujo

Material y equipo de construcción.

Equipo de cómputo y software de dibujo.

Equipo para hacer levantamiento del terreno

Software de diseño, cálculo de estructuras e instalaciones y precios unitarios.

Bitácora de obra.

Cámara Fotográfica

2.4.4. Sectores sociales y productivos donde se inserta el ejercicio profesional.

El licenciado en Arquitectura se insertará en el sector público en actividades gubernamentales, organismos internacionales, e instituciones educativas y de investigación; en el sector privado en pequeñas, medianas y grandes empresas relacionadas con la construcción, manufactura y diseño; y en el sector social en asociaciones civiles o no gubernamentales.

2.4.5 Necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver

Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda.

Fomentar la nueva vivienda sustentable desde las dimensiones económica, ecológica y social, procurando en particular la adecuada ubicación de los desarrollos habitacionales.

Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.

Reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante riesgos y desastres, planteando estrategias y programas específicos para su prevención y atención.

Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten.

Rescate y mantenimiento de sitios históricos y culturales.

Abatimiento de costos en la producción de espacios urbano-arquitectónicos.

Eficiencia en consumo de energéticos en los edificios.

Procesos administrativos eficientes y efectivos.

Bases jurídicas coherentes y efectivas.

2.4.6 Ámbitos de intervención profesional

Sector público

- Actividades gubernamentales y organismos internacionales.
- Instituciones educativas y de investigación.
- Oficinas de Gobierno
- Obras públicas

Sector privado

- Constructoras.
- Manufactureras.
- Instituciones y empresas privadas.
- Despachos de diseño.
- Proyectista.
- Dibujante de espacios urbano-arquitectónicos.
- Asistente de proyectista.
- Residente de urbanización.
- Gerencia de infraestructura.
- Asesor técnico.
- Desarrollo urbano
- Ejecutivos de ventas de inmuebles.
- Líder de proyecto de construcción
- Dibujante de estructuras.
- Residente de obra

- Supervisor de obra
- Jefe de mantenimiento
- Analista de estimaciones
- Analista de precios unitarios
- Gerente de presupuestos

Sector social

Asociaciones civiles (Organizaciones No Gubernamentales, grupos comunitarios, etc.).



2.5 Objetivos del programa educativo

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:

- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.



Objetivos de los núcleos de formación:

Básico:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Sustantivo:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Integral:

Proveer al alumno/a de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados directamente a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

III. PLAN DE ESTUDIOS

3.1 Objetivos de aprendizaje

OBJETIVOS DE PROGRAMA EDUCATIVO
<p>Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable. • Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural. • Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades. • Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles. • Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas. <p>Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico. • Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica. • Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos. • Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades. • Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible. • Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos. • Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna. • Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes. • Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades. • Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

OBJETIVOS DE ÁREAS CURRICULARES

Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y cohabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.

Investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

Ciencias Naturales y Exactas

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.



Artes y Humanidades

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

Ciencias Sociales

Implementar las normas de control y calidad en las etapas de administración de la construcción (planificación, organización, dirección y control)

Formular rutas críticas, costos y presupuestos para la construcción de un proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS DEL ÁREA CURRICULAR

Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y cohabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.

Investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

OBJETIVOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Composición Arquitectónica

Implementar el enfoque teórico práctico de la composición arquitectónica, en la solución de niveles básicos de diseño.

Diseño de Arquitectura del Paisaje

Implementar el enfoque teórico de la arquitectura del paisaje, en la solución de diferentes niveles de diseño, con necesidades y requerimientos de un entorno natural específico para el mejoramiento de la calidad de vida del usuario.

Diseño Urbano Sustentable

Diseñar un proyecto urbano sustentable, tomando en cuenta la política urbana, el transporte masivo y la responsabilidad social.

Integrativa Profesional *

Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento en la solución de problemas o situaciones propios de la disciplina, preferentemente en ámbitos reales de intervención profesional.

Metodologías y Procesos de la Planeación Urbana

Crear un proyecto urbano utilizando el proceso general de planeación urbana (diagnóstico, prospectiva, alternativas de solución, evaluación y selección e instrumentación) métodos, técnicas e indicadores sociodemográficos, geográficos, urbanos y territoriales que permitan atender las demandas de satisfactores urbanos como son: vivienda, equipamientos, servicios y suelo.

Percepción y Sensibilización

Analizar las relaciones entre el estímulo físico y los fenómenos percibidos, las categorías estéticas y las categorías de la forma, mediante la experimentación sensitiva y la tipología de la percepción, para implementar en un proyecto de diseño del espacio urbano arquitectónico, propiciando la sensibilización y comprensión del usuario.

Práctica profesional*

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos a lo largo de su formación profesional, en las instituciones públicas y privadas que integran el campo laboral.

Procesos de Investigación Urbano-Arquitectónico

Investigar sobre la producción de conocimientos teóricos, conceptuales y prácticos del espacio urbano arquitectónico para aplicarlo en el quehacer profesional.

Proyecto Integral de Arquitectura 1

Evaluar proyectos integrales urbano-arquitectónicos o de investigación, basado en una metodología profunda de problemáticas reales de la comunidad a través de soluciones sustentables.

Proyecto Integral de Arquitectura 2

Evaluar proyectos integrales urbano-arquitectónicos o de investigación, basado en una metodología profunda de problemáticas reales de la comunidad a través de soluciones sustentables.

Proyectos Arquitectónicos 1

Crear proyectos de espacios simples subdividibles en su interior, a través de su transformación secuencial; abierto, cerrado, cubierto, descubierto y sus posibles combinaciones (abierto-descubierto, abierto-cubierto, cerrado-cubierto, cerrado-descubierto), en el que predomine la integración de la funcionalidad y el manejo formal de la envolvente (volumen) para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 2

Crear proyectos de espacios complejos (viviendas, proyectos comerciales culturales o recreativos), a partir de principios y postulados de autores contemporáneos con diferentes tendencias arquitectónicas y con el apoyo de la investigación y metodologías del proceso de diseño, para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 3

Crear proyectos de espacios simples interconectados, relacionados funcional y formalmente con un enfoque bi y tridimensional, implementando el método básico de diseño y el manejo de formas regulares, irregulares o conexiones simples, para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 4

Crear proyectos de espacios complejos interconectados, relacionados funcional y formalmente con un enfoque bi y tridimensional, implementando el método básico de diseño y el manejo de formas regulares, irregulares o conexiones simples, para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 5

Crear proyectos de espacios interconectados y su entorno a través de la determinación de una problemática social, analizando el medio natural, artificial, usuarios, arquetipos, terreno, contexto, servicios, normatividad y criterios estructurales en instalaciones integrales para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 6

Crear proyectos de espacios simples interconectados y su entorno subdivididos (conjuntos urbanos), con énfasis en lo práctico-utilitario y formal-expresivo, mediante el análisis del medio natural, artificial, usuarios, arquetipos, terreno, contexto, servicios y normatividad para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Proyectos Arquitectónicos 7

Crear proyectos de espacios complejos interconectados y su entorno aplicando un método de investigación el cual permita identificar las necesidades y requerimientos de espacios para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

Temas Selectos de Arquitectura 1 (Optativa, Núcleo Integral)

Analizar vertientes técnicas de diseño y tecnológicas para formular propuestas de espacios urbano-arquitectónicos

Temas Selectos de Arquitectura 2 (Optativa, Núcleo Integral)

Analizar vertientes técnicas de diseño y tecnológicas para el desarrollo proyectos de espacios urbano-arquitectónicos en un contexto específico.

Temas Selectos de Arquitectura 3 (Optativa, Núcleo Integral)

Analizar vertientes técnicas de diseño y tecnológicas para el desarrollo de proyectos de espacios urbano arquitectónicos en colaboración con el sector laboral.

Temas Selectos de Diseño (Optativa, Núcleo Integral)

Crear y desarrollar proyectos de espacios urbano arquitectónicos haciendo uso de los recursos tecnológicos.

Temas Selectos Multidisciplinarios (Optativa, Núcleo Integral)

Crear y desarrollar proyectos multidisciplinarios de espacios urbano arquitectónicos.

Urbanismo

Relacionar el fenómeno urbano de forma integral e histórica con los diferentes actores sociales y políticos que intervienen en el desarrollo de la ciudad en la conformación de la misma.

*Actividad Académica.

OBJETIVOS DEL ÁREA CURRICULAR

Ciencias Naturales y Exactas

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

OBJETIVOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Arquitectura Sustentable

Proponer diseño de edificaciones urbano arquitectónicas sustentables optimizando y reutilizando los recursos naturales, y basándose en los principios que definen la sustentabilidad (ciclo de vida de los materiales; uso de materias primas y energías renovables; uso de baja energía en la obtención de materiales así como su reciclaje) y ética profesional.

Características y Propiedades de los Materiales

Analizar las características y propiedades de los materiales para seleccionar cuales se deben emplear en la elaboración de una propuesta de construcción de espacios urbano arquitectónicos desde el punto de vista estético.

Criterios para el Diseño Estructural

Analizar los principios básicos del comportamiento y las consecuencias de los materiales bajo la acción de las fuerzas gravitacionales en todas sus expresiones, tanto con esfuerzos simples como compuestos, de viento, de sismo y combinado, estático, resistencia y procesos constructivos, de los diferentes tipos de estructuras y predimensionando elementos estructurales para la definición del diseño arquitectónico.

Dibujo Arquitectónico

Analizar la importancia del dibujo en la expresión arquitectónica, mediante los principales instrumentos de dibujo y materiales de apoyo para la elaboración de planos urbano arquitectónicos.

Digitalización de la Arquitectura

Idear el modelado de maquetas virtuales en programas CAD para el desarrollo de recorridos virtuales con principios generales de animación.

Diseño de Estructuras de Acero

Diseñar estructuras de acero en sus diferentes modalidades, así como remaches, conexiones y soldaduras, apoyadas en el cálculo de las mismas, para juzgar el proceso edificatorio de los espacios urbano-arquitectónicos.

Diseño de Estructuras de Concreto

Diseñar estructuras de concreto, mediante la aplicación de métodos, elementos, procesos constructivos del concreto, atendiendo a las normas nacionales e internacionales

Geometría Descriptiva Avanzada

Crear y representar en el espacio geométrico elementos volumétricos en diversas posiciones para ser aplicados en los proyectos arquitectónicos.

Geometría Descriptiva Básica

Crear y representar bidimensionalmente como tridimensionalmente elementos volumétricos a través de procedimientos auxiliares que sean aplicables a los proyectos arquitectónicos.

Instalaciones Eléctricas

Proponer proyectos habitacionales o conjuntos de edificios de uso general, seleccionando los métodos de diseño y el cálculo de instalaciones eléctricas y utilizando los criterios nacionales de calidad establecidos como normas oficiales mexicanas.

Instalaciones Especiales y Domótica

Proponer proyectos habitacionales o conjuntos de edificios de uso general, seleccionando los métodos de diseño y el cálculo de instalaciones especiales y domóticas, y utilizando los criterios básicos establecidos como normas oficiales mexicanas.

Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Gas

Proponer proyectos habitacionales o conjuntos de edificios de uso general, seleccionando los métodos de diseño y el cálculo de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas y utilizando los criterios nacionales de calidad establecidos como normas oficiales mexicanas.

Maquetas

Representar espacios urbano-arquitectónicos en dos y tres dimensiones a través del dibujo, implementando diferentes materiales y técnicas, para crear modelos a escala como medio de comunicación.

Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura

Analizar bases matemáticas y físicas del diseño estructural para la Arquitectura; mediante el cálculo de medidas, y resistencias de estructuras.

Materiales y Procesos Constructivos 1

Proponer proyectos habitacionales o conjunto de edificios de uso general utilizando materiales y procesos constructivos básicos y tecnologías tradicionales y de vanguardia.

Materiales y Procesos Constructivos 2

Proponer proyectos habitacionales o conjunto de edificios de uso general utilizando materiales y procesos constructivos complejos y tecnologías tradicionales y de vanguardia.

Patrimonio Histórico Arquitectónico

Analizar la importancia de conservar y preservar el patrimonio histórico arquitectónico en las construcciones que a futuro aporten valores artísticos, culturales y funcionales a la sociedad.

Perspectiva

Analizar los elementos teóricos y prácticos de la perspectiva a uno, dos, tres y más puntos de fuga, para la elaboración de volumetrías arquitectónicas y de instalaciones.

Reciclaje de Edificios y de Espacios

Implementar las metodologías actuales de reciclaje, para un nuevo uso-función de los edificios y espacios históricos y patrimoniales, añadiendo una estrategia de sustentabilidad necesaria para que estos edificios trabajen con energía limpia, y destaquen dentro de su entorno reutilizando en su caso la infraestructura existente.

Representación Arquitectónica

Implementar el lenguaje gráfico en la representación de espacios urbano-arquitectónicos mediante la técnica tradicional para captar e interpretar los elementos esenciales de la forma y espacio.

Tecnología y Sistemas Constructivos

Seleccionar la tecnología de construcción, tomando en cuenta las propiedades mecánicas de los materiales, sus características físicas, aspectos formales, funcionales y estructurales para realizar una obra con eficacia, rapidez y economía.

OBJETIVOS DEL ÁREA CURRICULAR

Artes y Humanidades

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursión en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

OBJETIVOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Fundamentos del Diseño Arquitectónico

Distinguir los principales fundamentos teóricos, filosóficos que originan el diseño arquitectónico.

Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al Siglo XIX

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las corrientes más relevantes desde el gótico hasta el Art Nouveau.

Historia de la Arquitectura en México

Juzgar las diferentes características de la arquitectura y el urbanismo mexicano, en sus diferentes periodos históricos hasta la actualidad.

Historia de la Arquitectura hasta el Siglo XII

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las culturas más relevantes desde la Prehistoria hasta el Románico.

Inglés 5

Conocer y aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.

Inglés 6

Aplicar estructuras, vocabulario y estrategias comunicativas del idioma inglés en la expresión de situaciones presentes y anhelos a futuro, así como en la descripción de procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción.

Inglés 7

Aplicar la estructura y función de tiempos verbales con el fin de comunicar eventos, hábitos, opiniones, planes y expectativas dando a su discurso matices de modo y aspecto tanto en lo oral como en lo escrito.

Inglés 8

Formular opiniones, requerimientos, advertencias, recomendaciones y otro tipo de discursos que conlleven una intención específica mediante el uso de verbos que definan esa intención en la que podrá imprimir un tono impersonal y de generalidad al centrar su discurso en un objeto evento o proceso mediante el uso de voz pasiva y estructuras causativas.

Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico

Discutir el problema del método en el diseño arquitectónico a través del análisis de diversas metodologías y estudios proyectuales contemporáneos para reconocer la importancia de la investigación y la conceptualización en la fundamentación y comunicación de un proyecto urbano arquitectónico.

Movimientos Arquitectónicos de 1900 al Presente

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas de las culturas más relevantes desde 1900 al presente, destacando por su importancia las ciudades contemporáneas en la segunda mitad del siglo XX para entender los valores y elementos culturales que influyen en las tendencias arquitectónicas de dicho periodo.

Teoría del Proyecto Arquitectónico

Analizar los principios teóricos del proyecto arquitectónico mediante el proceso de gestación de cuestiones sociales y económicas, problemas del medio ambiente, avances científicos, desarrollo tecnológico y nuevos materiales, que lo sustentan.

OBJETIVOS DEL ÁREA CURRICULAR

Ciencias Sociales

Implementar las normas de control y calidad en las etapas de administración de la construcción (planificación, organización, dirección y control)
 Formular rutas críticas, costos y presupuestos para la construcción de un proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Administración de Obras 1

Construir y dirigir un proyecto de construcción de obra, aplicando las etapas de la administración: planificación, organización, dirección y control de los requerimientos materiales y humanos en el proceso de edificación.

Administración de Obras 2

Construir y dirigir un proyecto de construcción de obra, proponiendo rutas críticas de construcción, con base en las normas de control, estímulo y eficacia de los recursos humanos para optimizar los recursos materiales.

Costos y Presupuestos Aplicados

Formular costos y presupuestos de un proyecto de construcción de obra, tomando en cuenta tiempo, y herramientas de construcción con el uso de tecnología digital.

Ética Profesional

Valorar la práctica profesional del diseño arquitectónico, en la dirección y supervisión de la edificación con respeto a la norma establecida y la protección del medio ambiente.

Gestión y Promoción en la Construcción

Valorar la normatividad de la edificación en el ámbito local, regional, estatal y nacional, así como los documentos oficiales en el área de gestión administrativa de obra pública y privada.



3.2 Contenidos de aprendizaje

AREA CURRICULAR	UNIDAD DE APRENDIZAJE
Arquitectura, Diseño y Urbanismo	<p>Composición Arquitectónica Diseño de Arquitectura del Paisaje Diseño Urbano Sustentable Integrativa Profesional* Metodologías y Procesos de la Planeación Urbana Percepción y Sensibilización Práctica Profesional* Procesos de Investigación Urbano-Arquitectónico Proyecto Integral de Arquitectura 1 Proyecto Integral de Arquitectura 2 Proyectos Arquitectónicos 1 Proyectos Arquitectónicos 2 Proyectos Arquitectónicos 3 Proyectos Arquitectónicos 4 Proyectos Arquitectónicos 5 Proyectos Arquitectónicos 6 Proyectos Arquitectónicos 7 Temas Selectos de Arquitectura 1 (Optativa, Núcleo Integral) Temas Selectos de Arquitectura 2 (Optativa, Núcleo Integral) Temas Selectos de Arquitectura 3 (Optativa, Núcleo Integral) Temas Selectos de Diseño (Optativa, Núcleo Integral) Temas Selectos Multidisciplinarios (Optativa, Núcleo Integral) Urbanismo</p>
	<p>Arquitectura Sustentable Características y Propiedades de los Materiales Criterios para el Diseño Estructural Dibujo Arquitectónico Digitalización de la Arquitectura Diseño de Estructuras de Acero Diseño de Estructuras de Concreto Geometría Descriptiva Avanzada Geometría Descriptiva Básica Instalaciones Eléctricas Instalaciones Especiales y Domótica Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Gas Maquetas Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura Materiales y Procesos Constructivos 1 Materiales y Procesos Constructivos 2 Patrimonio Histórico Arquitectónico Perspectiva Reciclaje de Edificios y de Espacios Representación Arquitectónica Tecnología y Sistemas Constructivos</p>
Ciencias Naturales y Exactas	

*Actividades Académicas



Continuación...

AREA CURRICULAR	UNIDAD DE APRENDIZAJE
Artes y Humanidades	<p>Fundamentos del Diseño Arquitectónico Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al Siglo XIX Historia de la Arquitectura en México Historia de la Arquitectura hasta el Siglo XII Inglés 5 Inglés 6 Inglés 7 Inglés 8</p>
	<p>Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico Movimientos Arquitectónicos de 1900 al Presente Teoría del Proyecto Arquitectónico Administración de Obras 1 Administración de Obras 2 Costos y Presupuestos Aplicados Ética Profesional Gestión y Promoción en la Construcción</p>
Ciencias Sociales	



3.3 Estructura y organización del plan de estudios

NÚCLEO BÁSICO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Características y Propiedades de los Materiales	Curso	4	0	4	8	Ciencias Naturales y Exactas
2	Composición Arquitectónica	Taller	0	9	9	9	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
3	Dibujo Arquitectónico	Taller	0	6	6	6	Ciencias Naturales y Exactas
4	Fundamentos del Diseño Arquitectónico	Curso	4	0	4	8	Artes Humanidades
5	Geometría Descriptiva Avanzada	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
6	Geometría Descriptiva Básica	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
7	Historia de la Arquitectura hasta el Siglo XII	Curso	4	0	4	8	Artes Humanidades
8	Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al Siglo XIX	Curso	4	0	4	8	Artes Humanidades
9	Inglés 5	Curso-taller	2	2	4	6	Artes Humanidades
10	Inglés 6	Curso-taller	2	2	4	6	Artes Humanidades
11	Inglés 7	Curso-taller	2	2	4	6	Artes Humanidades
12	Inglés 8	Curso-taller	2	2	4	6	Artes Humanidades



Continuación...

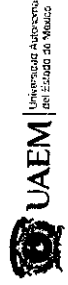
No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
13	Maquetas	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
14	Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura	Curso	4	0	4	8	Ciencias Naturales y Exactas
15	Percepción y Sensibilización	Curso-taller	2	4	6	8	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
16	Proyectos Arquitectónicos 1	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
SUBTOTAL			33	45	78	111	
16	TOTAL DEL NÚCLEO BÁSICO		33	45	78	111	



NÚCLEO SUSTANTIVO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Administración de Obras 1	Curso	4	0	4	8	Ciencias Sociales
2	Arquitectura Sustentable	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales y Exactas
3	Criterios para el Diseño Estructural	Curso	4	0	4	8	Ciencias Naturales y Exactas
4	Digitalización de la Arquitectura	Taller	0	6	6	6	Ciencias Naturales y Exactas
5	Diseño de Arquitectura del Paisaje	Curso-taller	2	4	6	8	Arquitectura, Diseño Urbanismo y
6	Diseño de Estructuras de Acero	Curso	4	0	4	8	Ciencias Naturales y Exactas
7	Diseño de Estructuras de Concreto	Curso	4	0	4	8	Ciencias Naturales y Exactas
8	Gestión y Promoción en la Construcción	Taller	0	6	6	6	Ciencias Sociales
9	Historia de la Arquitectura en México	Curso	4	0	4	8	Artes Humanidades y
10	Instalaciones Eléctricas	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales y Exactas
11	Instalaciones Especiales y Domótica	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales y Exactas
12	Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Gas	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales y Exactas
13	Materiales y Procesos Constructivos 1	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas



Continuación...

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
14	Materiales y Procesos Constructivos 2	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
15	Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico	Curso-taller	2	4	6	8	Artes Humanidades y
16	Metodologías y Procesos de Planeación Urbana	Curso-taller	3	2	5	8	Arquitectura, Diseño Urbanismo y
17	Movimientos Arquitectónicos 1900 al Presente	Curso	4	0	4	8	Artes Humanidades y
18	Patrimonio Arquitectónico Histórico	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales y Exactas
19	Perspectiva	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
20	Procesos de Investigación Urbana-Arquitectónico	Curso-taller	2	2	4	6	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
21	Proyectos Arquitectónicos 2	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
22	Proyectos Arquitectónicos 3	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
23	Proyectos Arquitectónicos 4	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
24	Proyectos Arquitectónicos 5	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Continuación...

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
25	Proyectos Arquitectónicos 6	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
26	Representación Arquitectónica	Taller	0	6	6	6	Ciencias Naturales y Exactas
27	Tecnología y Sistemas Constructivos	Taller	0	4	4	4	Ciencias Naturales y Exactas
28	Teoría del Proyecto Arquitectónico	Curso-taller	2	2	4	6	Artes Humanidades y Urbanismo
29	Urbanismo	Curso	2	2	4	6	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
SUBTOTAL			62	90	152	214	

29	TOTAL DEL NÚCLEO SUSTANTIVO	62	90	152	214
-----------	------------------------------------	-----------	-----------	------------	------------

NÚCLEO INTEGRAL

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Administración de Obras 2	Curso	4	0	4	8	Ciencias Sociales
2	Costos y Presupuestos Aplicados	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Sociales
3	Diseño Urbano Sustentable	Curso-taller	2	4	6	8	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
4	Ética Profesional	Curso	4	0	4	8	Ciencias Sociales
5	Proyecto Integral de Arquitectura 1	Taller	0	9	9	9	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
6	Proyecto Integral de Arquitectura 2	Taller	0	9	9	9	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
7	Proyectos Arquitectónicos 7	Curso-taller	3	6	9	12	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
8	Recolección de Edificios y de Espacios	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Naturales Exactas
	Integrativa Profesional *	Estancia	-	-	-	8	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
	Práctica profesional*	Estancia	-	-	-	30	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
SUBTOTAL			17+**	32+**	49+**	104	

*Actividades Académicas

**Horas de las Actividades Académicas



OPTATIVAS (Acreditar 5 UA para cubrir 20 créditos)

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	AREA CURRICULAR
1	Temas Selectos de Diseño	Taller	0	4	4	4	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
2	Temas Selectos de Arquitectura 1	Taller	0	4	4	4	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
3	Temas Selectos de Arquitectura 2	Taller	0	4	4	4	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
4	Temas Selectos de Arquitectura 3	Taller	0	4	4	4	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
5	Temas Selectos Multidisciplinarios	Taller	0	4	4	4	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
SUBTOTAL			0	20	20	20	

13+2*	TOTAL DEL NÚCLEO INTEGRAL	17+**	52+**	69+**	124

*Actividades académicas [Práctica profesional e Integrativa Profesional].

**Horas de las Actividades Académicas.

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA OBLIGATORIAS	53 + 2 Actividades académicas
UA OPTATIVAS	5
UA A ACREDITAR	58 + 2 Actividades académicas
CRÉDITOS	449



Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Investigación en Arquitectura
Reestructuración, 2015



Seriación

Unidad de aprendizaje antecedente	Unidad de aprendizaje consecuente
Composición Arquitectónica	Proyectos Arquitectónicos 1
Proyectos Arquitectónicos 7	Proyecto Integral de Arquitectura 1
Geometría Descriptiva Básica	Geometría Descriptiva Avanzada
Metodologías y Procesos de la Planeación Urbana	Diseño de Arquitectura del Paisaje
Inglés 5	Inglés 6
Inglés 6	Inglés 7
Inglés 7	Inglés 8



3.4 Resumen de la estructura y organización del plan de estudios

Área	Núcleo Básico						Núcleo Sustantivo						Núcleo Integral					
	Obligatorio			Optativo			Obligatorio			Optativo			Obligatorio			Optativo		
	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR
Arquitectura, Diseño y Urbanismo	3	24	29	0	0	0	9	64	88	0	0	0	4+2*	33+**	76	5	20	20
Ciencias Naturales y Exactas	6	26	34	0	0	0	14	60	82	0	0	0	1	4	6	0	0	0
Artes y Humanidades	7	28	48	0	0	0	4	18	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciencias Sociales	0	0	0	0	0	0	2	10	14	0	0	0	3	12	22	0	0	0

*Actividades académicas [Práctica profesional e Integrativa Profesional].

**Horas de las Actividades académicas.

Resumen de la estructura curricular

No.	Área	Unidades de aprendizaje				Créditos			
		OBL	OPT	OBL	OPT	OBL	OPT	OBL	OPT
1	Arquitectura, Diseño y Urbanismo	16+2*	5	193	20				
2	Ciencias Naturales y Exactas	21	0	122	0				
3	Artes y Humanidades	11	0	78	0				
4	Ciencias Sociales	5	0	36	0				

*Actividades Académicas [Práctica profesional e Integrativa profesional].



Resumen de la organización curricular a acreditar

Núcleo	Obligatorias						Optativas					
	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR
Básico	16	78	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sustantivo	29	152	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Integral	8+2*	49+**	104	5	20	20	5	20	20	5	20	20
Total	53+2*	279+**	429	5	20	20	5	20	20	5	20	20

*Actividades académicas [Práctica profesional e Integrativa Profesional].

**Horas de las Actividades académicas.



3.5 Distribución en periodos escolares

Primer periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Composición Arquitectónica	0	9	9	9
Historia de la Arquitectura hasta el Siglo XI	4	0	4	8
Geometría Descriptiva Básica	0	4	4	4
Dibujo Arquitectónico	0	6	6	6
Percepción y Sensibilización	2	4	6	8
Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura	4	0	4	8
Inglés 5	2	2	4	6
Total	12	25	37	49

Segundo periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 1	3	6	9	12
Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al Siglo XIX	4	0	4	8
Geometría Descriptiva Avanzada	0	4	4	4
Maquetas	0	4	4	4
Fundamentos del Diseño Arquitectónico	4	0	4	8
Características y Propiedades de los Materiales	4	0	4	8
Inglés 6	2	2	4	6
Total	17	16	33	50



Tercer periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 2	3	6	9	12
Movimientos Arquitectónicos de 1900 al Presente	4	0	4	8
Perspectiva	0	4	4	4
Representación Arquitectónica	0	6	6	6
Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico	2	4	6	8
Criterios para el Diseño Estructural	4	0	4	8
Inglés 7	2	2	4	6
Total	15	22	37	52

Cuarto periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 3	3	6	9	12
Historia de la Arquitectura en México	4	0	4	8
Digitalización de la Arquitectura	0	6	6	6
Tecnología y Sistemas Constructivos	0	4	4	4
Diseño de Estructuras de Concreto	4	0	4	8
Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Gas	2	2	4	6
Inglés 8	2	2	4	6
Total	15	20	35	50



Quinto periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 4	3	6	9	12
Teoría del Proyecto Arquitectónico	2	2	4	6
Urbanismo	2	2	4	6
Materiales y Procesos Constructivos 1	0	4	4	4
Diseño de Estructuras de Acero	4	0	4	8
Instalaciones Eléctricas	2	2	4	6
Temas Selectos de Diseño	0	4	4	4
Total	13	20	33	46

Sexto periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 5	3	6	9	12
Procesos de Investigación Urbano-Arquitectónico	2	2	4	6
Metodologías y Procesos de la Planeación Urbana	3	2	5	8
Materiales y Procesos Constructivos 2	0	4	4	4
Instalaciones Especiales y Domótica	2	2	4	6
Integrativa Profesional *	--	--	--	8
Temas Selectos de Arquitectura 1	0	4	4	4
Total	10+**	20+**	30+**	48

*Actividad académica

**Horas de la Actividad académica



Séptimo periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 6	3	6	9	12
Administración de Obras 1	4	0	4	8
Diseño de Arquitectura del Paisaje	2	4	6	8
Patrimonio Histórico Arquitectónico	2	2	4	6
Arquitectura Sustentable	2	2	4	6
Gestión y Promoción en la Construcción	0	6	6	6
Temas Selectos de Arquitectura 2	0	4	4	4
Total	13	24	37	50

Octavo periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyectos Arquitectónicos 7	3	6	9	12
Administración de Obras 2	4	0	4	8
Diseño Urbano Sustentable	2	4	6	8
Reciclaje de Edificios y de Espacios	2	2	4	6
Temas Selectos Multidisciplinarios	0	4	4	4
Total	11	16	27	38



Noveno periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyecto Integral de Arquitectura 1	0	9	9	9
Costos y Presupuestos Aplicados	2	2	4	6
Ética Profesional	4	0	4	8
Temas Selectos Arquitectónicos 3	0	4	4	4
Total	6	15	21	27

Décimo periodo escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Proyecto Integral de Arquitectura 2	0	9	9	9
Práctica Profesional*	--	--	--	30
Total	0+**	9+**	9+**	43

*Actividad académica

**Horas de la Actividad académica



3.6 Reglas de operación para administrar el plan de estudios

La oferta académica de unidades de aprendizaje (UA) para periodos regulares e intensivos, se realizará tomando en cuenta las fechas establecidas en el calendario escolar y con base en el plan de estudios (mapa curricular), desde los siguientes criterios.

Generales:

- Para otorgar el certificado de estudios y carta de pasante, el alumno debe aprobar la totalidad de UA obligatorias y optativas del plan de estudios, y cubrir el total de créditos señalados.
- El mapa curricular ubica a las UA en 10 periodos, con la finalidad de que los alumnos tengan el doble de tiempo para concluir los estudios, realizar el servicio social y presentar la evaluación profesional en términos de la normatividad respectiva.
- La evaluación de las UA se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, y desde las normas que ahí se establecen se regulará la permanencia y promoción académica de los alumnos.
- La oferta académica de las UA del primer periodo escolar quedará sujeta a lo establecido en el Mapa curricular.
- La oferta académica de las UA del segundo periodo en adelante, se realizará según la ubicación señalada en el mapa curricular, y tomando en cuenta las UA con mayor índice de reprobación.
- Observar la seriación entre UA, con la finalidad de respetar la progresión necesaria de la formación profesional señalada en el mapa curricular, la cual permitirá la elección de la carga académica del alumno.
- Los cursos de idiomas podrán acreditarse mediante su estudio y evaluación, a través de la evaluación por examen de competencias y/o su acreditación por constancias institucionales o certificados internacionales alcanzados previamente.
- La movilidad estudiantil se sustentará en UA comunes y equivalentes, así como en acuerdos y convenios entre instituciones nacionales, internacionales, Organismos Académicos, Centros Universitarios y Dependencias Académicas, previa aprobación de los Consejos Académico y de Gobierno. Los cursos y créditos realizados en movilidad estudiantil podrán reconocerse en el plan de estudios de origen por UA, por bloque de créditos o por periodo escolar.



- Las UA obligatorias *Integrativa Profesional y Práctica Profesional* se realizarán en escenarios reales de trabajo profesional, y de manera supervisada por un tutor académico y laboral; las cuales deberán realizarse en los periodos establecidos en el mapa curricular y tendrán una duración aproximada de 128 y 480 horas respectivamente, sustentándose en acuerdos y convenios entre instituciones.

- Los Organismos Académicos, Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales podrán renovar la gama de UA optativas, previa autorización del Consejo Académico y de Gobierno correspondiente, y en su caso el Consejo Asesor, misma que deberá notificarse a la Dirección de Estudios Profesionales.

Particulares:

- La definición para ofertar las cinco UA optativas (Temas selectos) dependerá del desarrollo de aprendizajes pertinentes al complejo y singular ejercicio de la profesión de la Licenciatura, en contextos específicos del campo laboral de la Facultad de Arquitectura y Diseño e Instituciones Incorporadas, y su operación se sujetará a lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de Estudios Profesionales.
- El alumno podrá cursar un mínimo de 22 y máximo de 56 créditos por periodo escolar regular.
- Las UA del idioma Inglés 5, 6, 7 y 8 podrán acreditarse mediante su estudio y evaluación, a través de la evaluación por examen de competencias y/o su acreditación por constancias institucionales o certificados internacionales alcanzados previamente.
- Podrán ofertarse, cursarse y acreditarse algunas UA del plan de estudios en el idioma Inglés.
- Para concluir los estudios de la Licenciatura en Arquitectura, el alumno deberá de aprobar 53 UA obligatorias y 5 optativas, además de realizar y acreditar 2 actividades académicas obligatorias (Práctica Profesional e Integrativa profesional), para cubrir 449 créditos, de los cuales 429 son obligatorios y 20 optativos, como se establecen en el plan de estudios.
- Por núcleo, se deben cubrir 111 créditos en el básico, 214 en el sustantivo, y 104 en el integral.



3.7 Formación común

Que se comparte en la Facultad de Arquitectura y Diseño

Programa Educativo		FC
Arquitectura 2015		●
Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015		●
Diseño Gráfico 2015		●
Diseño Industrial 2015		●

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 5	2	2	4	6
<p>Conocer y aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.</p>				

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 6	2	2	4	6
<p>Aplicar estructuras, vocabulario y estrategias comunicativas del idioma inglés en la expresión de situaciones presentes y anhelos a futuro, así como en la descripción de procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción.</p>				

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 7	2	2	4	6
<p>Aplicar la estructura y función de tiempos verbales con el fin de comunicar eventos, hábitos, opiniones, planes y expectativas dando a su discurso matices de modo y aspecto tanto en lo oral como en lo escrito.</p>				



Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 8	2	2	4	6
<p>Formular opiniones, requerimientos, advertencias, recomendaciones y otro tipo de discursos que conlleven una intención específica mediante el uso de verbos que definan esa intención en la que podrá imprimir un tono impersonal y de generalidad al centrar su discurso en un objeto evento o proceso mediante el uso de voz pasiva y estructuras causativas.</p>				



UAEM
Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Reestructuración, 2015



3.8 Formación equivalente

Que se comparte en la Facultad de Arquitectura y Diseño

Arquitectura 2015	Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015	Diseño Gráfico 2015	Diseño Industrial 2015
Temas Selectos de Diseño	Temas Selectos de Diseño	Temas Selectos de Diseño	Temas Selectos de Diseño
Temas Selectos Multidisciplinarios	Temas Selectos Multidisciplinarios	Temas Selectos Multidisciplinarios	Temas Selectos Multidisciplinarios



3.10 Tabla de equivalencia para desplazamiento

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2015				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Sensibilización Estética y Artística	6	8	Obligatoria	Percepción y Sensibilización	6	8	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de contenidos Cambio de carácter Cambio de créditos
Percepción y Experimentación Espacial	6	8	Obligatoria	Composición Arquitectónica	9	9	Obligatoria	Sin cambio
Composición Arquitectónica	9	9	Obligatoria	Historia de la Arquitectura en México	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Arquitectura y Urbanismo en México	4	8	Obligatoria	Dibujo Arquitectónico	6	6	Obligatoria	Cambio de contenidos Cambio de denominación
Dibujo y Perspectiva	6	6	Obligatoria	Perspectiva	4	4	Obligatoria	Cambio de horas Cambio de créditos Cambio de contenidos Cambio de denominación
Geometría Descriptiva Básica	4	4	Obligatoria	Geometría Descriptiva Básica	4	4	Obligatoria	Sin cambio
Geometría Descriptiva Avanzada	4	4	Obligatoria	Geometría Descriptiva Avanzada	4	4	Obligatoria	Sin cambio
Criterios para el Diseño Estructural	4	8	Obligatoria	Criterios para el Diseño Estructural	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Características y Propiedades de los Materiales	4	8	Obligatoria	Características y Propiedades de los Materiales	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Tecnología y Sistemas Constructivos	4	4	Obligatoria	Tecnología y Sistemas Constructivos	4	4	Obligatoria	Sin cambio
Ética Profesional	4	8	Obligatoria	Ética Profesional	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Inglés C1	4	6	Obligatoria	Inglés 5	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación
Inglés C2	4	6	Obligatoria	Inglés 6	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación



Continuación...

Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2004				Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura 2015				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Diseño de Espacios Simples	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 1	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Complejos	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 2	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Simples Interconectados	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 3	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Complejos Interconectados	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 4	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Interconectados y su Entorno	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 5	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Simples Interconectados y su Entorno	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 6	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Espacios Complejos Interconectados y su Entorno	9	12	Obligatoria	Proyectos Arquitectónicos 7	9	12	Obligatoria	Cambio de denominación
Metodología y Proceso de la Planeación Urbana Integral	5	8	Obligatoria	Metodologías y Procesos de la Planeación Urbana	5	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Fundamentos del Diseño Arquitectónico	4	8	Obligatoria	Fundamentos del Diseño Arquitectónico	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Metodología para el Diseño Arquitectónico	4	8	Obligatoria	Metodologías y Conceptos para el Diseño Arquitectónico	6	8	Obligatoria	Cambio de horas Cambio de contenidos Cambio de denominación Cambio de créditos
Conceptos Arquitectónicos Aplicados	6	8	Obligatoria					



Continuación...

Unidad de Aprendizaje	Plan de Estudios 2004			Plan de Estudios 2015			Relación	
	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR		Carácter
Diseño de Arquitectura del Paisaje de Espacios Aislados e Integrales	6	8	Obligatoria	Diseño de Arquitectura del Paisaje	6	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño Urbanístico de Espacios Aislados e Integrales	6	8	Obligatoria	Diseño Urbano Sustentable	6	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Arquitectura y Urbanismo hasta el Siglo XV	4	8	Obligatoria	Historia de la Arquitectura hasta el Siglo XII	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Arquitectura y Urbanismo de los Siglos XVI al XIX	4	8	Obligatoria	Historia de la Arquitectura del Siglo XIII al XIX	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Movimientos Arquitectónicos y Urbanísticos desde 1900 hasta el Presente	4	8	Obligatoria	Movimientos Arquitectónicos de 1900 al Presente	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación
Diseño de Estructuras de Concreto	4	8	Obligatoria	Diseño de Estructuras de Concreto	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas	6	9	Obligatoria	Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Gas	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de contenidos Cambio de horas Cambio de créditos
Administración de Obras 1	4	8	Obligatoria	Instalaciones Eléctricas	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de contenidos Cambio de horas Cambio de créditos
Maquetas	4	4	Obligatoria	Administración de Obras 1	4	8	Obligatoria	Sin cambio
Materiales y Procesos Constructivos 1	4	4	Obligatoria	Maquetas	4	4	Obligatoria	Sin cambio
	4	4	Obligatoria	Materiales y Procesos Constructivos 1	4	4	Obligatoria	Sin cambio



Continuación...

Unidad de Aprendizaje	Plan de Estudios 2004			Plan de Estudios 2015			Relación	
	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR		Carácter
Gestión y Promoción en la Construcción	6	6	Obligatoria	Gestión y Promoción en la Construcción	6	6	Obligatoria	Sin cambio
Técnicas de Representación Arquitectónica 1	6	6	Obligatoria	Representación Arquitectónica	6	6	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de carácter
Técnicas de Representación Arquitectónica 2	6	6	Obligatoria	Digitalización de la Arquitectura	6	6	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de carácter
Matemáticas	4	8	Obligatoria	Matemáticas y Física Aplicadas a la Arquitectura	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de carácter
Diseño de Estructuras de Acero	4	8	Obligatoria	Diseño de Estructuras de Acero	4	8	Obligatoria	Cambio de carácter
Arquitectura Sustentable	4	6	Obligatoria	Arquitectura Sustentable	4	6	Obligatoria	Cambio de carácter
Materiales y Procesos Constructivos 2	4	4	Obligatoria	Materiales y Procesos Constructivos 2	4	4	Obligatoria	Cambio de carácter
Instalaciones Especiales y Doméstica	4	6	Obligatoria	Instalaciones Especiales y Doméstica	4	6	Obligatoria	Cambio de carácter
Administración de Obras 2	4	8	Obligatoria	Administración de Obras 2	4	8	Obligatoria	Cambio de carácter
Costos y Presupuestos por Computadora	4	4	Obligatoria	Costos y Presupuestos Aplicados	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación Cambio de créditos Cambio de carácter
Proyecto de Evaluación Profesional 1	9	9	Obligatoria	Proyecto Integral de Arquitectura 1	9	9	Obligatoria	Cambio de denominación
Proyecto de Evaluación Profesional 2	9	9	Obligatoria	Proyecto Integral de Arquitectura 2	9	9	Obligatoria	Cambio de denominación
Práctica Profesional 1	4	4	Obligatoria					Eliminación
Práctica Profesional 2	4	4	Obligatoria					Eliminación



Continuación...

Plan de Estudios 2004			Plan de Estudios 2015			Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	
Carácter						
Servicio Social Interdisciplinario	4	4	Obligatoria			
Representación y Simulación por Computadora 1	6	6	Obligatoria			
			Teoría del Proyecto Arquitectónico	4	6	Obligatoria
			Inglés 7	4	6	Obligatoria
			Inglés 8	4	6	Obligatoria
			Urbanismo	4	6	Obligatoria
			Integrativa Profesional	8	8	Obligatoria
			Patrimonio Histórico Arquitectónico	4	6	Obligatoria
			Reciclaje de Edificios y de Espacios	4	6	Obligatoria
			Procesos de Investigación Urbana Arquitectónica	4	6	Obligatoria
			Práctica Profesional	-	30	Obligatoria
			Temas Selectos de Arquitectura 1	4	4	Obligatoria
			Temas Selectos de Arquitectura 2	4	4	Obligatoria
			Temas Selectos de Arquitectura 3	4	4	Obligatoria
			Temas Selectos de Diseño	4	4	Obligatoria
			Temas Selectos Multidisciplinarios	4	4	Obligatoria

Nota: Las cinco UA de Temas Selectos podrán recuperar objetivos y contenidos de las UA optativas del plan de estudios 2004.

IV. MODELO EDUCATIVO

4.1 Modalidad educativa y sistema de administración de la enseñanza

El modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de México está orientado a generar, estudiar, preservar, transmitir y extender el conocimiento universal y estar al servicio de la sociedad, a fin de contribuir al logro de nuevas y mejores formas de existencia y convivencia humana, y para promover una conciencia universal, humanista, nacional, libre, justa y democrática.

La Universidad tiene por fines impartir la educación media superior y superior; llevar a cabo la investigación humanística, científica y tecnológica; difundir y extender los avances del humanismo, la ciencia, la tecnología, el arte y otras manifestaciones de la cultura. (UAEM, 2005)

El currículum de administración flexible cambia el esquema tradicional de educación en los aspectos siguientes: los estudios profesionales contribuyen al progreso social, económico y cultural del país, además desarrolla en los alumnos los aprendizajes y competencias para el ejercicio profesional de la disciplina. (UAEM, 2007)

Asimismo, la modalidad educativa escolarizada con administración flexible de la enseñanza se fundamenta en el Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México:

Artículo 110. Los estudios profesionales podrán impartirse en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta.

I. Modalidad de estudios escolarizados. Se caracterizará porque la relación personal académico-alumno ocurre en una misma dimensión espacio-temporal, con la presencia regular del alumno en las instalaciones de la Universidad, dentro de tiempos, horarios y aulas, y su formación transcurre bajo la conducción del personal académico ordinario en cada unidad de aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje podrá incorporar el uso de tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de ampliar los medios de interacción entre el personal académico y los alumnos.

...

Artículo 111. Las modalidades educativas se instrumentarán mediante sistemas de administración de la enseñanza que ofrecerán diversos grados de flexibilidad en la realización de los estudios, de acuerdo al tiempo, lugar, conducción de los procesos de enseñanza y aprendizaje, orientación de los estudios y carga horaria de las actividades académicas.

Artículo 112. La modalidad educativa de estudios escolarizados contará con los sistemas rígido o flexible, para la administración de la enseñanza.

...

II. Sistema flexible: el plan de estudios se administrará para que el alumno lo curse en un plazo mínimo, promedio o máximo, con base en la elección de la carga académica a cursar por periodo escolar. (UAEM, 2007)

4.2 Principios del aprendizaje, métodos de enseñanza y estrategias de aprendizaje

La importancia de la fundamentación psicopedagógica como base del diseño curricular, radica en considerar las características de los protagonistas del proceso educativo como son alumnos, docentes y características de la escuela. Los tres volúmenes de La investigación de la Enseñanza (Wittrock, 1989) reúnen las contribuciones de especialistas en temas educativos y proporcionan una visión actual del conocimiento pedagógico.

Los numerosos resultados de investigaciones sobre la escuela, alumnos, profesores y el proceso de enseñanza desde diversos enfoques y métodos, muestran un productivo campo en donde localizar las principales aportaciones teóricas y principios a ensayar como guías para la formación profesional.

Con base en estas obras y las de autores como Concheiro (1999), Guerra (1999), House (1997), Sancho (1990), Sarason (2003), Schön (1992, 1998) y Woods (1989), se pretende ofrecer un conjunto de planteamientos para los procesos de enseñanza y la manera en que los alumnos puedan aprender mejor.

Pautas escolares para una cultura académica.

Concentrar los recursos en la enseñanza y el aprendizaje, utilizando con eficacia los tiempos escolares.

Dar mayor libertad al docente para su actuación académica, libertad para dirigir su propio trabajo, para tener un papel en la cultura escolar, para atender su desarrollo profesional y personal.

Establecer una relación entre la familia y la escuela basada en la implicación y certeza de que están juntos en el valor de educar.

Favorecer la experimentación de nuevos esquemas de formación docente y nuevos modelos de enseñanza y de aprendizaje.

Reconocer y atender la cultura escolar como factor clave en la mejora de la enseñanza, su transformación debe tener en cuenta la creación de un sentido de comunidad y de un futuro, para el que se comparten conocimientos y recursos.

La escuela ha de organizarse bajo estructuras flexibles y colaborativas para responder a nuevas necesidades y desafíos actuales de la educación.

La mejora de la enseñanza es posible si los involucrados poseen el conocimiento, pero también si están convencidos de que pueden y desean hacerlo.

Las propuestas de cambio educativo deben pasar por profesores y alumnos, de manera que encuentren la forma de ponerlas en práctica, de vincularlas con sus intereses y necesidades, de dar sentido a lo que se propone y aumentar su capacidad y disposición para aprender.



Los directivos y autoridades deben formarse para hacer de la escuela una organización transparente, un lugar de investigación, donde profesores y alumnos aprendan y mejoren su actuación.

Promover un sentido de comunidad, desde la construcción de una visión y objetivos compartidos, que den unidad a las intenciones.

La finalidad básica de la escuela es propiciar a los jóvenes las técnicas y habilidades para que aprendan y desarrollen sus capacidades.

Trabajar para convencer al profesor de que la mejor motivación es que el alumno aprenda.

El papel del profesor

Fomento de habilidades cognitivas, principios y valores con base a tutorías y asesorías.

Empleo de métodos que apoyen el diálogo, pensamiento analítico-crítico y actitud innovadora.

Formación constante, actualización disciplinaria, pedagógica y didáctica.

Assumir el rol de conductor del proceso enseñanza y de aprendizaje.

Generar un clima de apertura y confianza en los alumnos.

Fomentar la comprensión, análisis y reflexión de los conocimientos.

Analizar el entorno en un marco laboral, legal y social.

Encauzar discusiones para el análisis y solución de problemas.

Generar alternativas para el desarrollo de un espíritu crítico y propositivo.

Organizar actividades que requieran de la aplicación de los conocimientos disciplinarios.

Poseer una visión holística de las disciplinas aplicadas a la disciplina: económico, político y social, en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Dominio de métodos y técnicas de la disciplina y para la investigación.

Propiciar el trabajo individual, cooperativo en equipos y en grupo enfocándose a lograr una sinergia a través de la suma de potencialidades.

Uso de tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Proponer actividades que favorezcan la iniciativa y creatividad en los alumnos.

Ejercer la docencia en un marco ético y valores en beneficio de los alumnos y la sociedad.



Principios del aprendizaje

Diversos psicólogos han aportado teorías para explicar el aprendizaje y sus trabajos se han motivado diversas aplicaciones en el campo de la educación. Entre los más conocidos puede citarse a Arnold Gessel, David Ausubel, Carl Rogers, Edward Lee Thorndike, Erik Erikson, Jean Piaget, Lev Vygotski, y Robert Gagné.

El reto para los educadores está en seleccionar los principios del aprendizaje más pertinentes según la naturaleza de la disciplina, y, sobre todo, traducir estos principios en un empleo reflexivo y concreto de métodos de enseñanza y en el diseño de estrategias para el aprendizaje. Algunos de los principios más importantes que configuran el aprendizaje, son:

Autoestima (concepto de sí mismo). Existe una mayor asimilación cuando se tiene confianza en las propias capacidades.

Complejidad. La racionalidad de la enseñanza no siempre se corresponde con la complejidad de la aplicación real de los conocimientos. El juicio profesional se adquiere mediante la revisión del conocimiento a partir del análisis crítico, el debate, la argumentación.

Comunicación estudiante-maestro. Comunicarse con los alumnos en un lenguaje claro, correcto y terminología técnica apropiada.

Desplazamiento asociativo. Una conducta esperada es realizable si se asocia a una determinada situación a la cual sea sensible el aprendiz.

Disposición. La actitud de la persona determina no sólo lo que hará, sino lo que le dará satisfacción o producirá fastidio.

Efecto. Las conductas exitosas se retienen y fijan; las infructuosas son olvidadas.

Ejercicio. Cuanto más se practica y repite lo aprendido, tanto más se arraiga el contenido del aprendizaje. Un aprendizaje no evocado o utilizado en mucho tiempo puede llegar al olvido.

Empleo del tiempo. El aprendizaje no es función de la cantidad de horas de estudio, sino de la calidad del tiempo invertido.

Ensayo y error. Ensayar diversas ocasiones un comportamiento es necesario para dominarlo, si durante estos ensayos se identifica y reflexiona sobre los errores cometidos.

Estilos. Las personas aprenden de acuerdo a rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que les diferencian sobre cómo perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Estimulación. El aprendizaje es más consistente, amplio y duradero cuantos más sentidos (vista, oído, tacto...) estén involucrados en el proceso de aprender.



Intensidad. Con una experiencia fuerte y dramática se aprende mejor que con una experiencia débil. Es necesario mantener altas las expectativas del alumno, con habilidades que exijan organización, capacidad para auto dirigirse y usar sus habilidades.

Motivación (Novedad). Todo acontecimiento o conocimiento novedoso e insólito se aprende mejor que lo que sea rutinario o aburrido.

Motivación intrínseca. Los aprendizajes que requieren persistencia en la tarea se logran por aquellos alumnos que quieren aprender porque le gusta, porque tienen interés en aprender.

Participación. El alumno aprende sólo mediante la práctica de hacer o ejecutar aquello en lo se busca sea experto. Para aprender el alumno requiere esforzarse, hacer, experimentar, reflexionar, equivocarse, aprender de otros y con otros. Esta participación redundante en una asimilación más rápida y duradera. El aprendizaje profesional requiere libertad para aprender haciendo, en un contexto de riesgo relativamente bajo y con acceso a una buena acción tutorial.

Predominancia de elementos. El que está aprendiendo puede captar lo esencial y basándose en esto dar la respuesta adecuada, dejando los detalles sin importancia a un lado.

Prioridad. Las primeras impresiones tienden a ser más duraderas.

Relevancia. El aprendizaje recibe gran impulso cuando el material que va a estudiar tiene sentido e importancia para el aprendiz, cuando el problema está claramente relacionado con la vida y el trabajo, cuando el proyecto, problema o pregunta tienen un significado importante.

Repetición. La repetición es necesaria para fijar una conducta recién adquirida y de esta manera se evita el olvido.

Resistencia. Los aprendizajes que implican cambios en la organización de la propia personalidad son percibidos como amenazantes y son difíciles de consolidar.

Respuesta múltiple. Cuando el que está aprendiendo se enfrenta a un problema trata de hacer un ensayo tras otro; si da con la respuesta adecuada sobreviene el éxito y es posible el aprendizaje.

Respuesta por analogía. El ser humano responde ante circunstancias nuevas, como lo haría en una que fuese semejante y en la cual ya hubiese actuado y poseyese una respuesta en su repertorio.

Retroalimentación. La retroalimentación proporciona a las personas que aprenden, información sobre su progreso. Los aprendices motivados pueden ajustar su conducta para lograr el aprendizaje. La evaluación debe ser formativa.



Transferecia de elementos. El poder aplicar a otro campo lo aprendido en una disciplina, depende de la presencia de elementos idénticos, entre el aprendizaje original y el nuevo aprendizaje que se promueve.

Factores que mejoran el aprendizaje:

1. Interés en el trabajo.
2. Interés por mejorar.
3. El significado y el sentido.
4. La actitud activa del que aprende ante el problema.
5. La atención.
6. La ausencia de preocupaciones.

4.3 Competencias, docentes y disciplinarias, como profesores, tutores, asesores y diseñadores de materiales didácticos

Enseguida se presenta un resumen de la competencias del docente de esta licenciatura como una guía para los procesos de formación y capacitación docente.

Competencias pedagógicas

Participación en el currículo

Construcción de contenidos curriculares.

Comprensión y manejo crítico y creativo del currículo.

Planeación didáctica

Planificación de procesos de enseñanza-aprendizaje.

Selección de estrategias de intervención didáctica.

Diseño de estrategias de aprendizaje.

Diseño de estrategias y secuencias didácticas.

Planeación dirección de actividades académicas.

Planeación y evaluación del trabajo pedagógico.

Didáctica o práctica docente

Selección, creación y uso de estrategias de intervención didáctica.

Creación de diversos climas de aprendizaje.

Promoción, dirección y facilitación de procesos de aprendizaje.



Evaluación académica

Evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Competencias instrumentales

Cognitivas

- Pensamiento analítico.
- Pensamiento creativo.
- Pensamiento colegiado.

Metodológicas

- Docencia orientada hacia el aprendizaje.
- Docencia planificada.

Tecnológicas

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Lingüísticas

- Comunicación oral.
- Comunicación escrita.

Competencias interpersonales

Individuales

- Comprensión de la diversidad social y cultural.
- Sentido ético.

Sociales

- Comunicación interpersonal.
- Trabajo en equipo.

Competencias de comunicación en segunda lengua

Oral

- Comprensión de instrucciones básicas.
- Comprensión de oraciones y expresiones de uso frecuente.
- Comprensión de instrucciones y expresión de opiniones.
- Comprensión de las ideas principales de un texto complejo.

Escrita

- Complementación formularios y formatos básicos.
- Redacción de rutinas simples y peticiones.



Descripción en términos simples de los aspectos de su contexto inmediato.

Elaboración de textos cortos.

Elaboración de textos claros y detallados sobre temas diversos. [UAEM, 2009]

4.4. Instalaciones y equipamiento necesarios para la formación teórica práctica

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información –como las de Internet: páginas electrónicas, correo electrónico, grupos de discusión, videoconferencias, entre otras; discos compactos y material multimedia– tienen hoy amplias posibilidades no solo de facilitar el aprendizaje, sino también de enriquecerlo y ampliarlo ofreciendo al alumno mayor rapidez de acceso a información actualizada, establecer contacto con otros estudiantes, profesores y expertos en contextos diferentes, así como compartir espacios electrónicos, interactuar en grupo, recibir tutoría en línea, y orientación durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Es por ello que se debe aprovechar la infraestructura de la Facultad, así como el equipamiento tecnológico instalado que sustente la interacción entre profesores y alumnos. En el siguiente cuadro se describe la infraestructura y equipamiento para el desarrollo de la docencia.

Áreas de apoyo a la docencia

<p>Facultad de Arquitectura y Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca. • Auditorio. • Salas de cómputo. • Centro de Auto Acceso. • Canchas deportivas. • Módulo de difusión cultural. • Talleres.



4.5 Otros escenarios de aprendizaje de necesaria provisión por convenio institucional

- Centros académicos y de investigación.
- Empresas comerciales, industriales y de servicio.
- Empresas especializadas en Arquitectura, Construcción y Diseño.
- Organismos públicos y privados con giro nacional e internacional.
- Organizaciones No Gubernamentales.
- Pequeña y mediana empresa.
- Dependencias gubernamentales.

V. METODOLOGIA DE REDISEÑO CURRICULAR

Integración del Comité de currículo

Para la reestructuración del Proyecto curricular se conformó el equipo de trabajo que tendría a su cargo las tareas evaluación y rediseño curricular. Para ello, se integró a un profesionalista de la Secretaría de Docencia y académicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM, que ofrecieron asesoría en el campo curricular, disciplinario y desde la perspectiva del ejercicio laboral.

Comité Académico de la Dirección de Estudios Profesionales

Mtra. María del Pilar Reyes Espinosa

Mtro. Jorge Soto Ortega

Psic. María Del Rosario Pérez Ugalde

C. María Guadalupe Roque Gil

Comité Académico de la Facultad de Arquitectura y Diseño

Arq. Alejandra Contreras Fernández

M. en Ed. Sandra Griselda Campuzano Flores

Conformado el Comité de currículo, se dio a la tarea de evaluar el programa educativo de la Licenciatura en Arquitectura con base a las categorías y criterios del *Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México* (UAEM, 2007) y la Guía de evaluación curricular de la UAEM (2010).

El Comité trabajó bajo un enfoque deliberativo, con una dinámica basada en la realización independiente de tareas por cada uno de los integrantes y reuniones permanentes de trabajo —con todo el equipo—, para revisar, ajustar y mejorar los avances, determinar nuevas tareas y tomar decisiones.

Evaluación y diagnóstico curricular

La evaluación curricular fue la primera etapa de trabajo que desarrolló el Comité de currículo para la reestructuración del Proyecto curricular de la Licenciatura en Arquitectura. El equipo llevó a cabo los diferentes análisis a través de las categorías de Pertinencia, Congruencia, Trascendencia, Equidad, Eficacia, Eficiencia y Gestión, que sugirieron cambios en los diversos componentes del Proyecto curricular, así como estrategias y actividades con la finalidad de mejorar la operación, resultados e impacto del programa educativo.

De este modo, el Comité de currículo formuló el presente proyecto reestructurado bajo los lineamientos del *Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México* (UAEM, 2007), en donde se define al proyecto curricular como el documento que norma y conduce la formación profesional de los alumnos, y cuya función es proporcionar guías de acción para atender los procesos educativos, escolares y didácticos, y para administrar los recursos que requiera el funcionamiento de un programa de formación profesional, cuyos principales resultados dieron lugar al primer apartado de este proyecto curricular.

Evaluación curricular	Diagnóstico curricular
I. Pertinencia	I. Pertinencia
II. Congruencia	II. Congruencia
III. Trascendencia	III. Trascendencia
IV. Equidad	IV. Equidad
V. Eficacia	V. Eficacia
VI. Eficiencia	VI. Eficiencia
VII. Gestión	VII. Gestión

La mayoría de los análisis se realizaron mediante investigación documental, con base a obras de pertinencia y actualidad para la disciplina con respecto a los fundamentos del Proyecto curricular 2004, mismas que se refieren en el apartado de Bibliografía y Mesografía de este documento.

Perfil del egresado

A partir de los resultados del Diagnóstico curricular —que fundamenta los cambios del Proyecto curricular—, el Comité redactó la Concepción de la profesión y el Perfil del egresado, así como los objetivos y contenidos del Plan de estudios que serán los lineamientos para la enseñanza y aprendizaje de la Licenciatura.

La definición del Perfil del egresado se redactó con base a las aportaciones de cada uno de los integrantes del Comité curricular y con base a los resultados y conclusiones derivadas de los análisis del Diagnóstico curricular, obteniéndose la estructura siguiente:

- Funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado.
- Competencias requeridas para el desempeño de las funciones y tareas, como profesional universitario.
- Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional.
- Sectores sociales y productivos donde se inserta el ejercicio profesional.
- Necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver.
- Ámbitos de intervención profesional.



Plan de estudios

A partir de la Conceptuación de la profesión y el Perfil del egresado, el Comité de currículo formuló los Objetivos del programa educativo, en los que se expresan los aprendizajes teóricos, metodológicos y axiológicos que el alumno habrá de desarrollar de manera integral y ejercer de manera conveniente, al concluir su formación profesional.

Por otro lado, se recuperaron dos aspectos del Perfil del egresado como insumo principal para diseñar el Plan de estudios: 1) Formación requerida para el desempeño de las funciones y tareas, y 2) los Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional.

Dichos «contenidos» del Plan de estudios fueron objeto de revisiones continuas para cuidar que expresaran temáticas claras, concretas y diferenciadas, y que estuviesen correctamente clasificadas. Los contenidos del plan fueron la base para decidir —dada la amplitud predeterminada de una formación profesional universitaria— qué áreas de conocimiento, disciplinas y temas tendrían lugar en el Plan de estudios.

Con base en esta estructura temática y los objetivos del programa educativo, el Comité redactó los objetivos por áreas curriculares y definió las unidades de aprendizaje y posteriormente se redactaron los objetivos respectivos de cada una. En esta tarea se buscó mantener la consistencia, de manera que los objetivos de área curricular contribuyan al logro de los objetivos de la carrera, y los objetivos de unidad de aprendizaje y la consecución de los objetivos del área curricular a la que pertenecen.

La definición de los contenidos, áreas y unidades de aprendizaje, recibió el mismo cuidado, en tanto constituyen los elementos funcionales a partir de los cuales se diseñan, organizan y programan las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como los procesos de administración y control escolar para la certificación de los estudios.

Con esta estructura de plan de estudios, se procedió a definir para cada unidad de aprendizaje la denominación; las horas teóricas y/o prácticas y el total de horas que el alumno destinará al estudio, con referencia a un período escolar regular (semestre); el valor en créditos; y el carácter (obligatoria u optativa). Posteriormente, con esta información, se ubicaron las unidades de aprendizaje en las áreas curriculares, núcleos de formación y períodos escolares, lo que permitió balancear el plan de estudios con base en lineamientos normativos de la UAEM.

Por tratarse de un plan de estudios diseñado para la modalidad escolarizada, con administración flexible en la enseñanza, se definieron las reglas para su operación y control en la oferta académica por período escolar y en la trayectoria académica de los alumnos.



A partir de esta versión de la estructura y organización del plan de estudios, se estableció la seriación entre unidades de aprendizaje cuando se consideró necesario. Con base en ello, se elaboró el Mapa curricular y la Tabla de equivalencia para desplazamiento. La actividad final de los integrantes del Comité de currículo se centró en la elaboración de los Documentos de programación pedagógica para las UA del primer año escolar y los Programa de instrumentación.

Revisión y ajustes al proyecto curricular

Una primera versión de los proyectos curriculares se entregó a los HH. Consejos Académicos y de Gobierno de la Facultad de Arquitectura y Diseño para su revisión y aprobación.

El documento entregado fue bajo el principio del método DACUM—desarrollo de un currículum en sus siglas en inglés— que buscó conocer el grado en que la perspectiva académica y laboral, estaba representada en el proyecto curricular, a través de observaciones y recomendaciones de los académicos como de los profesionistas activos en el campo laboral.

La mayoría, si no es que todas las sugerencias fueron atendidas con ajustes en el proyecto curricular, cuya versión ahora se entrega para el análisis y, en su caso, aprobación por la Comisión de Planeación y Evaluación Académica e Incorporación de Estudios del H. Consejo Universitario de la UAEM.

VI. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

6.1 Fuentes consultadas

6.1.1 Bibliografía

- Acha, J. (2004). *Introducción a la teoría de los Diseños*. México: Trillas.
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación, la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Canales, A. (2013). *La Modernidad arquitectónica en México; una mirada del arte y los medios impresos*, Tesis Doctoral.
- Carpio de los Pinos, C. (1998). *Métodos de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Castilla La Mancha, Innovación en procesos pedagógicos de enseñanza aprendizaje del componente tecnológico en proyectos arquitectónicos*. Universidad de Sevilla.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002) *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Mc Graw Hill, México.
- FAD. (2011). *Manual de Organización de la Facultad de Arquitectura y Diseño*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- FAD. (2012). *Datos de Control Escolar*. Facultad de Arquitectura y Diseño.
- FAD. (2012). *Encuesta a Egresados de la Facultad de Arquitectura y Diseño*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- FAD. (2012). *Encuesta a Empleadores*. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad Autónoma del Estado de México.
- FAD. (2012). *Estudios o ensayos de expertos que vislumbran tendencias académicas y didácticas en la formación profesional*.
- Fandiño, L. (2003). *La enseñanza del proceso de diseño*. Córdoba: FAUD. Universidad Nacional de Córdoba.
- García, Gonzalo. (2010). *Propuesta para el futuro de los arquitectos*.
- García, L. E. (2004). *Actores, Factores y Procesos de Calidad de la Enseñanza*. UAEM.
- Grassi, G. (2003). *Arquitectura Lengua Muerta y Otros Escritos*. Ediciones del Serbal. Col.Arquitectura / Teoría 7. Barcelona.
- Guerrero, B. L. (2004). *Investigación y diseño*. México. UAM-Xochimilco.
- Guevara, O. (2013). *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina del proyecto arquitectónico, en la carrera de Arquitectura, contexto aula*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Langane, E. O. (2003). *El futuro de los arquitectos*, México, Impresores, S.A de C.V.

Latapi Sarre, Pablo. (2005). *Universidad pública, una institución integradora de la sociedad*. Córdoba: FAUD. Universidad Nacional de Córdoba.

Mies, R. (1981). *Diálogos y Discursos. Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos*. Galería-Librería Yerba. Consejería de Cultura del Consejo Regional. Murcia.

Monzó, A. Rosa. (2011). *Formación basada en competencias*. Barcelona, España: Universitat Internacional de Catalunya.

Mora, G. L. (2006). *Formación Académica del arquitecto y mercado profesional*. México, UAM Azcapotzalco.

Observatorio Laboral del Gobierno de la República (2009).

Roco, I. (2009). *Creando el perfil del arquitecto contemporáneo*. Universidad de Concepción, Enhsa Latinoamericana – workshop 3 - educando arquitectos en un mundo veloz y cambiante.

Serrano García, J y Troche, P. (2001). *Teorías Psicológicas de la Educación*. UAEM, México.

UAEM (2007). *Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México*. Oficina del Abogado General. Aprobado por el Consejo Universitario en Sesión Ordinaria, celebrada el día 17 de diciembre de 2007.

UAEM. (1963). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 1963*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (1987). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 1987*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (1994). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 1994*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (2000). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2000*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (2003). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2003*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (2004). *Proyecto Curricular de la Licenciatura en Arquitectura 2004*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

UAEM. (2007). *Docencia tablas de datos estadísticos*. Agenda estadística (pp. 77), Toluca, Estado de México, UAEM.

UAEM. (2008). *Docencia tablas de datos estadísticos*. Agenda estadística (pp. 89, 94), Toluca, Estado de México, UAEM.

UAEM. (2008). *Guía de Evaluación Curricular*. Dirección de Estudios Profesionales. Ciudad Universitaria, Toluca, México.

UAEM. (2009). *Egresados de técnico superior y licenciatura 2008 y titulados 2007-2008*. Agenda estadística (pp. 79), Toluca, Estado de México, UAEM.

- UAEM. (2010). *Docencia tablas de datos estadísticos, Agenda estadística* (pp. 79, 82), Toluca, Estado de México, UAEM.
- UAEM. (2011). *Docencia tablas de datos estadísticos, Agenda estadística* (pp. 76), Toluca, Estado de México, UAEM.
- UAEM.(2014). *Estudios de seguimiento de egresados 2014. Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes y Egresados*
- Universidad de Mendoza (2014). *Introducción a la enseñanza de la Arquitectura, Estrategias para una formación integral, Memorias Tercer Encuentro Latinoamericano, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad de Mendoza, Argentina.*
- Van de Ven, Cornelis Space in Architecture. Van Gorcum & Comp. B. V., Assen. (1981). *The Netherlands. El espacio en Arquitectura.* Ediciones Catedra, S.A., Madrid.
- Villagrán, G. (2008). *La Doctrina Arquitectónica del Arquitecto.*

6.1.2 Mesografía

- Barbero, J. (2010). *Heredando el futuro, pensar la educación desde la comunicación.* Universidad Bogotá Colombia (en línea). Recuperado en marzo 2014, disponible en: www.Redialyc.com.
- Campos, Y. (2000). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje* (en línea). Recuperado el 7 de Octubre del 2014, disponible en: www.camposc.net/0repositorio/fensayos/00estrategiasenseaprendizaje.pdf - Conferencia publicada. (2006). *La estética de la arquitectura en Hegel* (en línea). Recuperado en marzo 2014, disponible en: <http://arquitectura.iteso.mx/crepusculo/cont2.doc>
- Diccionario de la Real Academia Española (2012). *Definición de Filosofía* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- Diccionario de la Real Academia Española (2012). *Definición de Matemáticas* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
- Eursa Arquitectura S. L. P. (2009). *Planteamiento Urbanístico- Proyectos Urbanísticos* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://www.ursa.es/index.php/planeamiento-urbanistico>
- Gaceta Municipal Especial (2013). *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2013-2015* (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: https://www.google.com.mx/urif?sa=i&rct=j&q=&esc=s&source=web&cd=2&ved=0CCIOFIAB&url=http%3A%2F%2Fwww.toluca.gob.mx%2Fplan-de-desarrollo-municipal-de-toluca-2013-2015&erf=nM5bVYOYJoxKsAXw5YLoCA&usq=AFQjCNFblc8hTaKoAa_3N23QuG4FDQil6w&sig2=pNBmJa_idHOZQm0KwX9xQ&bv=bv.93756605.d.b2w&cad=fja
- Gaceta Municipal. (2013). *Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez 2013-2015* (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: http://almoloyadejuarez.gob.mx/gaceta_municipal
- GEM (2008). *Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2008. Gobierno del Estado de México* (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: <http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/pdf/PEDU.pdf>
- GEM (2015). *Plan de Desarrollo Municipal de Metepec 2013-2015. Gobierno del Estado de México* (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: http://portal2.edomex.gob.mx/copladem/planes_desarrollo/planes_municipales/index.htm

GEM (2015). *Plan de Desarrollo Municipal de Zinacantanpec 2013-2015*. Gobierno del Estado de México (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, en: http://portal2.edomex.gob.mx/copladem/planes_desarrollo/planes_municipales/index.htm

GEM. (2012). *Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017*. Gobierno del Estado de México (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: <http://www.edomex.gob.mx/legislativo/doc/pdf/gci/2012/mar133.PDF>

Gobierno de Canarias. (2013). *Física* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, en: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/udg/ord/documentos/curriculo08/bac/hilitato/Fisica_SGT.pdf

Grupo Balper (s/f). *Obra Arquitectónica* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://www.balperin.com.mx/obra-arquitectonica-en-mexico.shtml>

Jaap B. (2012). *El Arquitecto en el Espacio de la Sociedad* (en línea). Recuperado en mayo 2014. Revista diagonal. Disponible en: <http://www.revistadiagonal.com/articulos/traduccion/la-arquitectura-y-la-nueva-sociedad/>

Joli, T. (2014). *La administración de empresas*. Cooperación Unificada Nacional de Educación Superior (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015. Disponible en: <http://es.calameo.com/read/00347128460a520a45f15>

La Tarea de los Arquitectos: El Proyecto de Arquitectura, entre Imaginar y Construir. (2008) (en línea). Recuperado en marzo 2013, disponible en: <http://www.architectum.edu.mx/Architectumtemp/numero0/correra1.html>

Pinto, Rosalba., Galaz, Jesús y Cordero, Graciela. (2004) *El Arquitecto como académico en México* (en línea). Recuperado en junio 2013, Disponible en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/1840-F.pdf

Pinzón, D. (2005). *Lenguaje, Lengua, Habla, Idioma y Dialéctico*. *Nociones Lingüísticas Básicas* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: http://avalon.utadeo.edu.co/dependencias/publicaciones/tadeo_7112.nociones.pdf

Ruiz, D. (2013). *Medición y unidades*. Universidad de Cundinamarca (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://mdm.unicundi.edu.co/repositorio/libres/fisica1/modulo1/pdf/teoria.pdf>

SEGOB. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018*. Diario oficial de la federación (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: http://www.dofr.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013

SEGOB. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano Federal 2014-2018* (en línea). Recuperado el 5 de diciembre del 2015, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014.

Terán, B. (2001). *Reflexiones sobre la formación del Arquitecto* (en línea). Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura. Consultado en noviembre 2013. Disponible en: <http://www.rafaellopezrangel.com/nuevdocuemntoshistoria.htm>

Thierry, G. (2007). *La Educación y capacitación basadas en competencias*. *Modelos y metodologías* (en línea). Consultado en octubre 2012. Disponible en: <http://www.setab.gob.mx>

Universidad Católica de Perú (2011). *Informe: el mercado laboral en la carrera de arquitectura y urbanismo* (en línea). Disponible en: <http://www.pucp.edu.pe/>

Universidad de Chile. (2002) *Un enfoque actual sobre la enseñanza de la arquitectura en Chile*, febrero 2013, *Boletín del Instituto de la vivienda*, Universidad de Chile, pp 103-109 (en línea). Disponible en: <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/RA>

Universidad de Chile. (2010). *Apuntes Elementales*. *Arquitectura, Espacio y Arquitecto* (en línea). Consultado en septiembre 2012. Disponible en: <http://www.unap.cl/rad>

Velasco, F. (2013). *El mundo de la geometría* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://es.calameo.com/read/0018472398f987da12776>

Zubicono, B. (2015). *Concepto de Historia*. *Hispanidad Futura* (en línea). Recuperado el 20 de febrero del 2015, disponible en: <http://www.hispanidad.info/conceptoha.htm>

6.2 Programa de instrumentación

El presente programa de instrumentación describe los proyectos y acciones destinadas al desarrollo de los recursos humanos, técnicos, instrumentales, físicos y materiales necesarios para la puesta en operación del plan de estudios reestructurado.

Proyectos en curso:

- Nuevo ingreso a la UAEM, ciclo escolar 2015-2016.
- Planeación de la oferta académica para el primer periodo escolar.

Proyecto 1. Desplazamiento del plan de estudios

Objetivo

- Asegurar que los procedimientos académicos, técnicos y administrativos sean oportunos para el desplazamiento del plan de estudios 2004.

Estrategias y acciones

- Planeación académica y administrativa para la permanencia, promoción y egreso de los alumnos del Plan 2004.

Resultados o productos a obtener

- Egreso de las generaciones de alumnos del Plan 2004.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.
- Personal académico del programa educativo.
- Departamento de control escolar.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Permanencia: periodos regulares e intensivos.
- Promoción: evaluaciones en periodos regulares e intensivos.
- Egreso: al final de cada periodo regular.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de los indicadores del programa educativo.

Proyecto 2. Documentos de programación pedagógica

Objetivo

- Diseñar los documentos de programación pedagógica para la docencia de cada Unidad de Aprendizaje, con base a los objetivos de cada UA y tomando en cuenta criterios normativos, pedagógicos y didácticos para los procesos de evaluación y de enseñanza-aprendizaje.

Estrategias y acciones

- Elaborar los documentos de programación pedagógica: Programas de estudio, Guías pedagógicas y Guía de evaluación del aprendizaje del tercer periodo en adelante, con base en el Capítulo Segundo del Título Quinto del Reglamento de Estudios Profesionales.

Resultados o productos a obtener

- Programas de estudio, Guías pedagógicas y Guías de evaluación del aprendizaje de cada unidad.

Entidades responsables y participantes

- Coordinación del programa educativo.
- Profesores de cada Unidad de Aprendizaje.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Los documentos de programación pedagógica deberán elaborarse y aprobarse, un periodo antes de sean requeridos según el mapa curricular.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Dictamen y aprobación por parte de los HH. Consejos Académico y de Gobierno del espacio académico.

Proyecto 3. Personal Académico

Objetivo

- Contar con el perfil profesional adecuado del personal académico para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso del plan de estudios.

Estrategias y acciones

- Diagnóstico para detectar las necesidades de formación disciplinaria, pedagógica y didáctica.
- Asegurar que el personal académico participe en cursos de formación disciplinaria, así como para la programación pedagógica y didáctica, y el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.



Resultados o productos a obtener

- Constancias de actualización disciplinaria, pedagógica y didáctica.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.

Planta académica del programa educativo.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Durante los periodos intersemestrales.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de los resultados de la Apreciación estudiantil.

Proyecto 4. Vinculación académica y estudiantil

Objetivo

- Promover la inserción de alumnos en los diversos sectores de la sociedad a nivel nacional e internacional.

Estrategias y acciones

- Participar en programas sociales y de los sectores público y privado.
- Impulsar convenios de colaboración en materia de prácticas escolares.

Resultados o productos a obtener

- Convenios de colaboración con los diversos sectores de la sociedad para la vinculación académica y estudiantil.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.
- Departamento de extensión y vinculación.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Durante los periodos de planeación de la oferta académica.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de actividades del Departamento de extensión y vinculación.



Proyecto 5. Equipamiento escolar

Objetivo

- Contar con el acervo bibliográfico y hemerográfico necesario para el desarrollo de las actividades escolares y académicas de los alumnos.

Estrategias y acciones

- Elaborar el listado de bibliografía básica y hemerografía necesaria para el programa educativo, con base a los contenidos de los Programas de estudio.
- Gestionar los recursos financieros para la adquisición del acervo, a través del presupuesto ordinario y extraordinario.
- Asegurar que el acervo bibliográfico y hemerográfico se encuentre disponible en la biblioteca del espacio académico.

Resultados o productos a obtener

- Bibliografía básica y hemerografía necesaria.

Entidades responsables y participantes

- Coordinación del programa educativo.
- Biblioteca del espacio académico.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Durante los periodos intersemestrales, tomando en cuenta la oferta académica del siguiente periodo escolar.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de la bibliografía básica de los Programas de estudio, con respecto a la bibliografía disponible en la biblioteca y la matrícula de alumnos.

Proyecto 6. Vinculación para el servicio social y las prácticas profesionales

Objetivo

- Gestionar convenios con organizaciones e instituciones de los diversos sectores de la sociedad, para la prestación del Servicio social y Prácticas profesionales de los alumnos.

Estrategias y acciones

- Seleccionar organizaciones e instituciones con funciones relacionadas con los objetivos y contenidos del programa educativo.
- Proponer convenios para la prestación del Servicio social y Prácticas profesionales de los alumnos.



Resultados o productos a obtener

- Firma de convenio con las organizaciones e instituciones de los diversos sectores de la sociedad, para la prestación del Servicio social y Prácticas profesionales de los alumnos.

Entidades responsables y participantes

- Coordinación del programa educativo.
- Departamento de Servicio social y Prácticas profesionales.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Establecer convenio durante los dos primeros años, para la prestación del Servicio social y Prácticas profesionales de los alumnos.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Convenio firmado con las organizaciones e instituciones de los diversos sectores de la sociedad, para la prestación del Servicio social y Prácticas profesionales de los alumnos.



6.3 Documentos de programación pedagógica de los dos primeros periodos

6.3.1 Programas de estudios

Primer Periodo

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

Seriación

UA Antecedente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015



Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



Unidad de Aprendizaje

II. Presentación

La presente unidad de aprendizaje constituye el eje principal de formación del futuro arquitecto, ya que por medio de ésta, el alumno conocerá los fundamentos básicos del diseño bidimensional y tridimensional; para conceptualizar y dominar soluciones espaciales de tipo conceptual y soluciones espaciales urbano-arquitectónicas básicas, que habrán de serle útiles para unidades de aprendizaje posteriores.

Así mismo esta unidad de aprendizaje pretende que los alumnos tengan una conciencia de la función cultural y social de la Arquitectura, así como la capacidad de formular ideas y de transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial, capacidad imaginativa, creativa, innovadora, habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones, dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o voluméticamente las ideas y proyectos de diseño, conocimiento de las bellas artes, las artes populares y la estética como factor fundamental en la calidad de la concepción arquitectónica.

El curso se estructura en tres unidades temáticas:

En la primera unidad el estudiante ordena los elementos y relaciones que configuran el espacio en sus diferentes escalas en búsqueda de condiciones óptimas. Entiende y aplica los principios de los conceptos básicos de la composición arquitectónica (forma, color y textura) y los organiza de acuerdo con ejes compositivos, líneas de dirección y tramas de ubicación contextual.

La segunda unidad se introduce a la parte de composición de los elementos de diseño arquitectónico. Entiende y aplica los principios básicos de asociación formal de los planos y los volúmenes para aplicarlos en proyectos específicos elementales.

La tercera unidad se muestra las metodologías para el desarrollo de proyectos. Ejercitar al alumno en la resolución de problemas de diseño de espacios arquitectónicos, en una operación de simultaneidad, variables conceptuales, composicionales y funcionales, empleando la lógica constructiva de los materiales, referidos a un programa de complejidad relativa, con el manejo consistente de una metodología y la aplicación sensible de conocimientos de composición en la creación de formas y espacios arquitectónicos

La metodología será a través de trabajos guiados por el docente con entregas periódicas parciales y clases teóricas de apoyo en las que se va haciendo cada vez más compleja la entrega a modo de tareas.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.



Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y cohabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.

Investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Implementar el enfoque teórico práctico de la composición arquitectónica, en la solución de niveles básicos de diseño.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Conceptos básicos para ubicar y entender la composición arquitectónica
Objetivo: Analizar los conceptos y manifestaciones del Diseño y la Composición. Analizar la evolución de la Composición Arquitectónica a lo largo de la historia, como una relación de los espacios interiores y exteriores con el ser humano y su hábitat.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Composición Arquitectónica (antecedentes de la Arquitectura como disciplina). • Relación de la Forma, el Color y la Textura como elementos básicos de diseño. • Sistemas de dirección y de ordenamiento. Comprensión del punto como elemento ordenador (radialidad, direccionalidad, etc.), el eje compositivo, las líneas de dirección, las disposiciones geométricas lineales y la trama como elementos de dirección y ubicación formal. • Asociaciones formales; la tangencia, la superposición, la intersección y sus resultantes: la adición y la sustracción formal.



<p>Unidad II. Composición de los elementos de diseño arquitectónico.</p> <p>Objetivo: Distinguir los elementos de diseño y sus componentes como el contexto que envuelve e interactúa con la obra arquitectónica y urbana. Distinguir los elementos de diseño en Arquitectura para su correcta aplicación. Implementar los conceptos de diseño en propuestas concretas elementales de diseño: pisos, muros, fachadas, circulaciones horizontales y verticales, vestíbulos, etc.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos que componen un objeto arquitectónico. • Elementos formales: geometría, composición, estructura • Elementos técnicos y estereotómicos: luz, sombra, claro, obscuro, macizo, vano etc. • Elementos adicionales: escultura, mobiliario, pavimentos, estructura e instalaciones. • Análisis de un espacio en consideración con los elementos que intervienen en el diseño arquitectónico: Usuario, vistas, circulaciones vestíbulos, plazas etc. • Composición en el diseño arquitectónico, equilibrio, armonía, escala y estética.

<p>Unidad III. Desarrollo de Proyectos</p> <p>Objetivo: Implementar los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores para el desarrollo de proyectos de diseño que complementan el proyecto arquitectónico.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario interior. • Jardines. • Parques. • Plazas. • Envoltientes generales • Arquitectura vertical y monumental. • Arquitectura efímera.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Ching Francis D. K. (2012) *Arquitectura. Forma, espacio y orden*: México: Gustavo Gili: ISBN: 9788425223440

Kimberly Elam (2014) *La geometría del diseño. Estudios sobre la proporción y la composición*: México: Gustavo Gili: ISBN: 9788425226380

Munari, Bruno, (2002) *Diseño y comunicación visual* Ed. Barcelona, España Gustavo Gili.

White, Edward T. (2002) *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. México Ed. Trillas.



Complementario:

Ching Francis D. K. (2013) *Diccionario visual de arquitectura*: México: Gustavo Gili: ISBN: 9788425220203

Guillam, Scott, (2002). *Fundamentos del diseño*, Buenos Aires, Ed. Víctor Lerú,

Leoz Rafael (Dg. 2008; 1981) *Redes y ritmos espaciales*: México Ed. UNAM, 1981 ISBN 9686801185, 9789686801188

Love Mimi, Girmley Chnrs. (2014): *Color, espacio y estilo* México: Gustavo Gili: ISBN: 9788425225673

Makstutis Geoffrey. (2010) *Arquitectura: Teoría Y Practica*: Barcelona: Ed. Blume: ISBN: 9788498013986



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Periodo escolar en que se ubica

Seriación UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

UA Antecedente

UA Consecuente

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

Es importante para el alumno el conocimiento de la Historia de la Arquitectura, mediante el análisis de los procesos culturales y sus diferentes manifestaciones arquitectónicas que se traducen en la evolución del espacio en cada contexto a través del tiempo.

Generar la comprensión de las diferentes manifestaciones culturales y arquitectónicas facilita el manejo del conocimiento en su práctica creativa. Esta unidad de aprendizaje pretende fomentar el análisis crítico desde la prehistoria hasta el románico.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.



Proponer y colaborar en la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.
Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos períodos históricos.
Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las culturas más relevantes desde la Prehistoria hasta el Románico.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Prehistoria</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de la Prehistoria. Juzgar las características arquitectónicas de la Prehistoria.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas arquitectónicas de la Prehistoria. • Obras arquitectónicas de la Prehistoria. • Características arquitectónicas de la Prehistoria.



<p>Unidad II. Mesopotamia</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Mesopotamia. Juzgar las características arquitectónicas de Mesopotamia.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Civilizaciones de Mesopotamia. • Obras arquitectónicas de Mesopotamia. • Características arquitectónicas de Mesopotamia.
--

<p>Unidad III. Egipto</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Egipto. Juzgar las características arquitectónicas de Egipto.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Egipto. • Autores y Obras arquitectónicas de Egipto. • Características arquitectónicas de Egipto.

<p>Unidad IV. India</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de India. Juzgar las características arquitectónicas de India.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de India. • Autores y Obras arquitectónicas de India. • Características arquitectónicas de India.

<p>Unidad V. China y Japón</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de China y Japón. Juzgar las características arquitectónicas de China y Japón.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de China y Japón. • Obras arquitectónicas de China y Japón. • Características arquitectónicas de China y Japón.

<p>Unidad VI. Grecia</p> <p>Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Grecia. Juzgar las características arquitectónicas de Grecia.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Creta, Micenas y Grecia. • Obras arquitectónicas de Creta, Micenas y Grecia. • Características arquitectónicas de Creta, Micenas y Grecia.



Unidad VII. Roma
Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Roma. Juzgar las características arquitectónicas de Roma.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Etruscos y Roma. • Obras arquitectónicas de Etruscos y Roma. • Características arquitectónicas de Etruscos y Roma.

Unidad VIII. Paleocristiano
Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Paleocristiano. Juzgar las características arquitectónicas de Paleocristiano.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Paleocristiano. • Obras arquitectónicas de Paleocristiano. • Características arquitectónicas de Paleocristiano.

Unidad IX. Bizantino
Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido de Bizantino. Juzgar las características arquitectónicas de Bizantino.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos de Bizantino. • Obras arquitectónicas de Bizantino. • Características arquitectónicas de Bizantino.

Unidad X. Islámico
Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido del Islámico. Juzgar las características arquitectónicas del Islámico.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos del Islámico. • Obras arquitectónicas del Islámico. • Características arquitectónicas del Islámico.

Unidad XI. Románico
Objetivos: Distinguir el entorno natural, social y construido del Románico. Juzgar las características arquitectónicas del Románico.
Contenidos:
<ul style="list-style-type: none"> • Estilos arquitectónicos del Románico. • Obras arquitectónicas del Románico. • Características arquitectónicas del Románico.



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Basegoda, N. J. (1984). *Historia de la Arquitectura*, ETA, Barcelona.

Benevolo, L. (1982). *El diseño de la ciudad*, GG, tomos 4 y 5, Barcelona, España.

Bussagli, M. (2002). *Atlas ilustrado de la Arquitectura*, Susaeta, España.

Ching, Francis D. K. (2004). *Diccionario Visual de la Arquitectura*, GG, Barcelona.

Esteva L. A. (1993). *Estilos en la Arquitectura*, Hermon, México.

Gardiner, S. (1984). *Historia de la Arquitectura*, Trillas, México.

Giedion, S. (1968). "Espacio, tiempo y arquitectura", Dossat, Barcelona.

Glancey, J. (2001). *Historia de la Arquitectura*, Planeta, México.

Gypel, J. (1996). *Historia de la Arquitectura*, Konemann, Hong Kong.

Felto, E. M. (2003). *Atlas mundial de Arquitectura*, H. Kliczkowski, Madrid.

Puig Grau, A. (1993). *Síntesis de los Estilos Arquitectónicos*, Ceac, España.

Rambert, C. (1969). *Architecture from its origins to the present day*, Gloden press, New York.

Risebero, B. (1982). *Historia dibujada de la Arquitectura*, Hermann Blume, Madrid.

Rodríguez, L. (2006). *Breve Historia de la Arquitectura*, Libsa, Madrid.

Sharp, D. (1993). *Diccionario Ilustrado Arquitectos y Arquitectura*, CEAC, España.

Velarde, H. (1988). *Historia de la arquitectura*, Serie breviaríos no. 17, FCE, México.

Zevi, B. (1998). *Saber ver la Arquitectura*, Apóstrofe, Barcelona.

Complementario:

Ducci, M. (1989). *Introducción al Urbanismo*, Trillas, México.

Giedion, S. (1975). *La Arquitectura Fenómeno de Transición*, GG, Barcelona.

Morris, E. A. (1984). *Historia de la forma urbana*, GG, Barcelona.

Gallion, A. (1980). *Urbanismo, planificación y diseño*, Ceusa, México.

Risebero, B. (1987). *La arquitectura y el diseño moderno*, Hermann-Blume, Madrid.

Ware-B., Beaty. (1981). *Diccionario manual ilustrado de arquitectura*, GG, México.



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje **Clave**

Carga académica

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Periodo escolar en que se ubica

Seriación

UA Antecedente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

Describir el alcance de las actividades e instrumentos de evaluación, con relación a los contenidos de la unidad de aprendizaje. En este curso se pretende que el alumno concépte e imagine los elementos geométricos en las tres dimensiones y se le proporcione los conocimientos para proyectar los cuatro elementos geométricos en planos bidimensionales, así como el que comprenda y represente los planos arquitectónicos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.

Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.



Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional. Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Crear y representar bidimensionalmente como tridimensionalmente elementos volumétricos a través de procedimientos auxiliares que sean aplicables a los proyectos arquitectónicos.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Geometría Plana</p> <p>Objetivo: Dibujar el trazo geométrico de los polígonos y los ángulos.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polígonos regulares inscritos en una circunferencia. (trazo geométrico). • Polígonos regulares circunscritos en una circunferencia (trazo geométrico). • Ángulos. (trazo geométrico).
--



<p>Unidad II. Conceptos Básicos de la Geometría Descriptiva.</p> <p>Objetivo: Distinguir los conceptos básicos para la comprensión y representación de la geometría Descriptiva.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de proyección (cilíndrico ortogonal y oblicua). • Sistema de proyección ortogonal. • Montees, planos de proyección y Axonometrías e isométricos.

<p>Unidad III. El punto, línea y plano en el espacio geométrico.</p> <p>Objetivo: Distinguir el punto, línea y plano en el espacio geométrico a partir de sus 3 proyecciones.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El punto y su definición • La línea y su definición • El plano y su definición

<p>Unidad IV. Tipos de rectas en el espacio y su posición en el espacio geométrico.</p> <p>Objetivo: Analizar las proyecciones y posiciones que guarda en el espacio geométrico las rectas.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de línea recta y sus características. • Posiciones de la recta (horizontal, frontal, vertical, de perfil, de punta, fronto-horizontal y cualquiera).

<p>Unidad V. El plano y su posición en el espacio geométrico.</p> <p>Objetivo: Analizar las proyecciones y posiciones que guarda en el espacio geométrico los planos.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de plano y sus características. • Posiciones del plano (horizontal, frontal, vertical, de canto al vertical, de canto al lateral, de perfil y cualquiera).

<p>Unidad VI. Intersecciones</p> <p>Objetivo: Apreciar las intersecciones de las rectas y los planos.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intersección entre rectas • Visibilidad en montea • Intersección entre recta y plano • Intersección entre planos
--



Unidad VII. Procedimientos auxiliares para simplificar problemas.
Objetivo: Analizar la forma y magnitud de rectas y planos a través de procedimientos auxiliares.
Temas: <ul style="list-style-type: none">• Giros y rotaciones de rectas y planos• Cambio de planos de rectas y planos• Abatimiento de planos.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

De la Torre. (1990). Geometría Descriptiva" UNAM.

Minor, C. "Geometría Descriptiva" Schaum. McGraw Hill



Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional. Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.



Calcular medidas, presupuestos, recursos materiales y humanos, resistencias de estructuras, entre otras, del espacio arquitectónico a construir, restaurar, conservar o ampliar.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la importancia del dibujo en la expresión arquitectónica, mediante los principales instrumentos de dibujo y materiales de apoyo para la elaboración de planos urbano arquitectónicos.

Vi. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Equipo y materiales para la representación gráfica
Objetivo: Distinguir el equipo y materiales para la representación gráfica
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> Equipo para la representación gráfica. Materiales para la representación gráfica. Conceptos de la representación gráfica. Catálogos de representaciones gráficas

Unidad II. Elementos básicos arquitectónicos
Objetivo: Representar e interpretar elementos básicos arquitectónicos
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> Calidades de línea a mano alzada y con instrumentos Manejo de escalas, cotas, niveles y proyecciones Simbología de los principales elementos arquitectónicos.(Muros, ventanas, puertas) Sistemización y orden en el proceso del dibujo arquitectónico. (losas, rampas escaleras) Representación de vegetación, mobiliario urbano y texturas en planta y alzado.

Unidad III. Proyecto arquitectónico
Objetivo: Interpretar y dibujar un proyecto arquitectónico
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de un nivel. <ul style="list-style-type: none"> Técnica-lápiz/Técnica-Tinta. Plantas. Cortes. Fachadas. Planta de azotea. Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. <ul style="list-style-type: none"> Técnica-Tinta. Plantas. Cortes. Fachadas. Planta de azotea.

<p>Unidad IV. Planos Estructurales</p> <p>Objetivo: Interpretar y dibujar planos estructurales.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. • Técnica-fmta. • Planta de cimentación • Planta de entepiso y azotea • Detalles estructurales.
<p>Unidad V. Planos de instalaciones hidráulicas-sanitarias</p> <p>Objetivo: Interpretar y dibujar planos de instalación hidráulicas-sanitarias.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. • Instalación hidráulica. • Instalación sanitaria.
<p>Unidad VI. Planos de instalación eléctrica</p> <p>Objetivo: Interpretar y dibujar planos de instalación eléctrica</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos arquitectónicos del proyecto de una casa habitación de dos niveles. • Instalación eléctrica

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Becerra, L. Diego Onésimo. (1982). *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias*. TH6057 AG B42

Becerra, L. Diego Onésimo. (1982). *Instalaciones eléctricas prácticas*. TH6057 AG B42 1982

Ceballos, A. M. 30 Planos de casas Prototipos. Ed Trillas.

Ching, Frank. *Manual del dibujo arquitectónico*. Editorial Gustavo Gilli.

Commleran, Alberto. Descripción de los instrumentos que se emplean en la práctica del dibujo arquitectónico, técnicas del dibujo. Editorial Gustavo Gilli. NC730 C65 1971

Enriquez Harper. *EI ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias*. Editorial Limusa. TH6703 E56 TK3285 E57

Francis D. K. Ching. *Dibujo y proyecto*. Editorial Gustavo Gilli.

García, R. F. *Práctica del dibujo arquitectónico*. Editorial Gustavo Gilli. NA2700 G36

García, R. F. *Práctica del dibujo arquitectónico*. Editorial Gustavo Gilli.

Gerald Allen / Richard Oliver. *Arte y proceso del dibujo arquitectónico*. Editorial Gustavo Gilli. TK3201 B42 1990

Helmnt, J. *El dibujo de los arquitectos*. Editorial Gustavo Gilli. NA1088 J3 D51 1981

Jiménez Víctor. *El dibujo arquitectónico*. Editorial Dedalo. NA2700 J555

Marrn de L'Hotelleire, José Luis. *Técnicas y texturas en el dibujo arquitectónico*. Editorial Trillas.

Pérez Alamá. *Losas, azoteas y cubiertas*. Ed. Trillas.

Pérez Alamá. *Mecánica de suelos y cimentaciones*. Ed. Trillas.

Prenzel, Rudolf. *Diseño y técnicas de la representación arquitectónica*. Editorial Gustavo Gilli.

Scheneider, Rudolf. *El auxiliar del dibujo arquitectónico*. Editorial Gustavo Gilli.

Spencer/Dygdon/Novak. *Dibujo Técnico*. Editorial Mc Graw Hill. T353 S63 2009.

William Kiby Lockard. *Dibujo como instrumento arquitectónico*. Editorial Trillas. NA2700 L62

William Kiby Lockard. *Experiencia en dibujo de proyectos*. Editorial Trillas. NA2705 L622

Complementario:

Helmnt Jacoby. *Dibujos de arquitectura*. Editorial Gustavo Gilli.

Helmnt Jacoby. *El dibujo de los arquitectos*. Editorial Gustavo Gilli.

William Kiby Lockard. *Experiencia en dibujo de proyectos*. Editorial Trillas.

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Total de horas

Período escolar en que se ubica

Sentación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller X

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible X No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 X Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015

II. Presentación

La teoría de la percepción está vinculada a los estudios psicológicos, fisiológicos y anatómicos, sin embargo, cuando este fenómeno se involucra con el diseño, nacen teorías y reflexiones originales que apoyan la actividad profesional de los diseñadores, tal es el caso de la percepción visual para artistas, urbanistas, arquitectos y diseñadores en general, donde pueden caer los otros cuatro sentidos: el auditivo, el táctil, el olfativo y el gustativo dentro del diseño; por mencionar algunos autores que han asimilado el fenómeno fisiológico y psicológico de la percepción y lo han abordado desde el punto de vista del diseño son Rudolph Arnheim, Sven Hesselgreen, Steen Eiler Rasmussen y José Antonio Aldrete Hüss.

Ante esta situación es importante que el individuo discente reconozca en primer momento los fundamentos, procesos, fenómenos y tipologías de la percepción y subsecuentemente dirigiros al sentido de la forma vinculada a la filosofía estética, que es parte del diseño arquitectónico, a través de fuentes documentales específicas de la percepción arquitectónica. Una vez que el individuo asimila la teoría de la percepción y su vinculación con la arquitectura es factible ingresar al nivel de la praxis, sustentado por teorías de pensamiento creativo y las teorías de pensamiento convergente y divergente, con el propósito de construir actividades de metacognición, de las cuales se obtendrá un pensamiento capaz de conceptualizar y producir un diseño perceptualmente creativo.

Los contenidos de este curso facilitarán en el alumno la comprensión entre sensibilización y percepción en una primera instancia y posteriormente su influencia en el diseño, tomando en cuenta que en estas operaciones mentales el estudiante tiene que poner en juego sus sentidos e inteligencia para la comprensión del entorno en el que va a desarrollar su trabajo profesional, en donde el manejo de los espacios, las formas, los colores, texturas, etc., serán los satisfactores de las necesidades de los usuarios, en cuanto a las sensaciones que provoque el objeto de diseño en los mismos como: amplitud, quietud, orden, estrechez, angustia, serenidad, solemidad, rechazo, y atracción entre otras.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.



Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y conhabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.



investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.
Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar las relaciones entre el estímulo físico y los fenómenos percibidos, las categorías estéticas y las categorías de la forma, mediante la experimentación sensitiva y la tipología de la percepción, para implementar en un proyecto de diseño del espacio urbano arquitectónico, propiciando la sensibilización y comprensión del usuario.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Percepción y Sensibilización Artística</p> <p>Objetivo: Formular conceptos mediante el acto senso-perceptivo a través de la experimentación sensorial y psicológica para provocar sensaciones y emociones en su ámbito disciplinario-compositivo.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensación (5 sentidos, Sensación, Emoción y Percepción) • Tipología de la percepción <ul style="list-style-type: none"> ◦ Forma ◦ Color ◦ Textura • Estética y objeto artístico <ul style="list-style-type: none"> ◦ Arte, Artesanía y Diseño ◦ Estética y objeto artístico • Categorías Estéticas: (lo Bello, lo Feo, lo Cómico, lo Grotesco, lo trágico).



<p>Unidad II. Evolución estética de las corrientes artísticas</p> <p>Objetivo: Analizar la evolución de las corrientes artísticas así como sus características estéticas a lo largo de la historia, para su comprensión, apreciación y futura aplicación.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresionismo y Postimpresionismo • Expresionismo • Fauvismo • Art Nouveau o Modernismo • Art Decó • Cubismo • Surrealismo • Abstracción geométrica • Dadaísmo • Pop Art • Arte Cinético y Op Art • Futurismo • Muralismo en México • Arte Contemporáneo • Arquitectura contemporánea
--

<p>Unidad III. Innovación y Procesos creativos</p> <p>Objetivo: Idear una forma arquitectónica, considerando ésta una línea central en la formación y quehacer profesional.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensación y sensibilidad del Espacio Arquitectónico • La Forma como Elemento y Figura Espacial • El objeto sensible. • Creatividad o innovación (Definición y conceptos)
--

<p>Unidad IV. El Proyecto y su diseño</p> <p>Objetivo: Juzgar un problema de diseño arquitectónico y la generación de la forma en general.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Proyecto (Pensamiento proyectual del diseño y métodos de diseño) • El proceso del Diseño • Conceptuación: la idea original (modelo conceptual y modelo forma)
--



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Almaraz, J., Fernández, P. y Giménez, A. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva: Aprender*. Madrid: McGraw Hill.

Arana, J.M., Cabaco, A.S. y Castro, J.A. (1996). *Manual de prácticas de Psicología básica: Motivación y Emoción*. Salamanca: Publicaciones de la Universidad Pontificia.

Aranu, J. (1995). *Diseños experimentales en esquemas*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.

Ardila, R. (1971). *Psicología experimental*. Manual de laboratorio. México: Trillas.

Ballesteros, S. y García, B. (1996). *Prácticas de Psicología Básica*. Manual del usuario. Cuaderno de trabajo del alumno. Madrid: Universitat.

Ballesteros, S., Sánchez, P. y González, M.J. (1989). *Experimentando en Psicología (Psicología General II)*. Madrid: UNED.

Bartra, Roger. (2007). *Antropología del cerebro. La conciencia y los sistemas simbólicos*. México, D. F.: F.C.E.

Campos, A. (1987). *Manual de prácticas de psicología básica*. Barcelona: Grupo Editor Universitario.

Diseño visual. Ed. Trillas

E. Gombrich. Historia del arte. *Esculpir el tiempo arte anhelo por el ideal Andre Tarkovsky*

Enciclopedias de historia del arte. (Salvat, Oceano, etc.)

Expresión y Apreciación Artística. Ed. Trillas

Fernández, P., Almaraz, J. y Giménez, A. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva: Pensar*. Madrid: McGraw Hill.

Gacia-Valcarcel, A. (2001). *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.

Gardiner, J.M. y Kaminska, Z. (1979). *Experimentos iniciales en psicología*. México: C.E.C.S.A.

Giménez, A., Almaraz, J. y Fernández, P. (1995). *Prácticas de Psicología Cognitiva: Hablar*. Madrid: McGraw Hill.

Goleman, Daniel. (2000). *El Espíritu Creativo*. Buenos Aires: Vergara.

Hobson, J. Alan. (1994). *El cerebro soñador*. México, D. F.: F.C.E.

Inglis, J. K. (1974). *A text book of Human Biology*. London: Pergamon Press.

Jasper, Kart. (1993). *Psicopatología General*. México, D. F.: F.C.E.

Julietta De Jesús Cantú Delgado "Historia del arte"

López Antúñez Luis y Amendolia Gasparo Luis. (1995). *Atlas de Anatomía Humana*. México, D. F.: Interamericana.

Loredó, O.; Solorio, M. y Anzures, M. (1976). *Manual de prácticas de psicología general*. México: Trillas. 0

Mata, M y Sánchez, J.A. (1996). *Psicología de la Memoria. Prácticas Experimentales*. Sevilla: Algaída.



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño
Laboratorio de Arquitectura
Reestructuración, 2015



- Menéndez, F. J. y Sanz, M. T. (1995). *Prácticas de Psicología Básica*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Munar, E., Roselló, J. y Cabaco, A.S. (1998). *Atención y Percepción*. Madrid: Alianza.
- Negrte Herrera, José. *Técnica de disecciones y atlas de Anatomía Humana*. México, D. F.: Méndez Oteo Editor.
- Power, R.P., Hausfeld, S. y Gorta, A. (1987). *Prácticas perceptivas*. Madrid: Editorial Debate.
- Puente, A. (1994). *Psicología básica*. Madrid: Eudema.
- Quiroz Gutiérrez, Fernando Dr. (1972). *Anatomía Humana. Tomos I, II y III*. México, D. F.: Porrúa.
- Testut, L. y Latarjet A. (1997). *Compendio de Anatomía Descriptiva*. México, D. F.: Salvat.
- Valle González, Armando et al. (1986). *Manual de Medicina General*. México, D. F.: Trillas.
- Yokochi, Chihiro, M.D.; W. Rohen, Johannes, M.D. y Lurie Weinreb, Eva, M.D. Ph. D. *Atlas of, fotográfico de Anatomía del cuerpo humano*. Tokio, México D.F.: Interamericana.

Complementario:

- Revistas de Arte y Arquitectura:
Revistas de arte
El Croquis
Arquiteka
Arquine
Architectural Record
Arquitectura Viva
A+D en línea: <http://www.adenlinea.com.mx/redisenoi/>



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

El perfil profesional de un arquitecto demanda una fuerte necesidad de comprender y dominar el conocimiento sobre las matemáticas, aprendiéndolo de manera recreativa para poder ofrecer un diseño de espacios pertinente a la demanda del usuario, por lo que el aprendizaje de la matemática ayudará en su formación profesional, provocando un pensamiento reflexivo y crítico.

El presente programa será considerado por los estudiantes como una herramienta más que le permitirá valorar la importancia del conocimiento matemático para la generación de propuestas acordes con el medio ambiente natural y artificial que rodean al espacio urbano-arquitectónico.

El presente curso está estructurado en cuatro unidades de competencia, en la primera unidad se analiza la manera de convertir la diversidad de unidades, tanto del sistema métrico decimal y el sistema inglés, así como el conocimiento sobre los cuerpos geométricos y cómo estos aplican en la arquitectura.

La segunda unidad trata aspectos relacionados con el álgebra, los cuales de manera gráfica son representados para poder ser explicados, en su aplicación a la arquitectura.

La tercera unidad de competencia comprende aspectos relacionados con los vectores y sus características de comportamiento en las estructuras.

Y la cuarta y última unidad, trata aspectos de trigonometría, acerca de los triángulos y sus diferentes características.

La unidad de aprendizaje Matemáticas aplicadas a la arquitectura apoyará con bases teóricas necesarias para el desarrollo del entendimiento de la arquitectura actual, a través del conocimiento matemático.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:

Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.

Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.



Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.

Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.

Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.

Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sustentable de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.



Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar bases matemáticas y físicas del diseño estructural para la Arquitectura; mediante el cálculo de medidas, y resistencias de estructuras.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Unidades de medida y Geometría

Objetivo:

Distinguir las bases teóricas que sustentan los sistemas de unidades y las figuras geométricas en el proyecto arquitectónico, mediante su comprensión, análisis y reflexión de los elementos que los componen.

Temas:

- Clases de medidas
 - Longitud, superficie, volumen, peso, temperatura
- Sistema métrico decimal
- Conversión de unidades
- Concepto de densidad y peso volumétrico
- Áreas de figura planas
- Volúmenes de cuerpos geométricos

Unidad II. Nociones de Álgebra

Objetivo:

Distinguir los diferentes procesos algebraicos, a través de la resolución de problemas relacionados con casos arquitectónicos.

Temas:

- Álgebra
 - Exponentes
 - Radicales
 - Productos notables
 - Factorización
 - Mínimo común múltiplo
 - Máximo común divisor
 - Suma, resta, multiplicación
 - Fracciones simples
 - Fracciones compuestas
 - Sistemas de ecuaciones lineales y problemas de aplicación
 - Resolución de la ecuación cuadrática por medio de fórmula y problemas de aplicación
 - Matrices
 - Determinantes



Unidad III. Vectores

Objetivo: Analizar las características de los vectores, para comprender el comportamiento en las estructuras.
Temas: <ul style="list-style-type: none">• Vectores geométricos y su suma• Vectores de fuerza• Resolución de vectores en componentes• Equilibrio estático

Unidad IV. Nociones de Trigonometría

Objetivo: Analizar los elementos trigonométricos que se aplican en el diseño de las estructuras de edificios.
Temas: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos fundamentales• funciones trigonométricas• El triángulo rectángulo (Ley de Pitágoras)• El triángulo oblicuángulo (Ley de los cosenos)• Aplicaciones prácticas de la trigonometría

VII. Acervo bibliográfico

Alsina. Lecciones de Algebra. Editorial Trillas
Anfossi A., Trigonometría rectilínea. Ed. Progreso
Baldor, A., Aritmética, Publicaciones Cultural
Baldor, A., Algebra, Publicaciones Cultural
Baldor, A., Trigonometría, Publicaciones Cultural
Barnett, Raymond A., Algebra y Trigonometría. McGraw-Hill
Carmona y Pardo. Matemáticas en Arquitectura. Editorial Trillas
Lehmann H. Charles, Ed. Limusa
Niles O. N., Trigonometría plana, Ed. Limusa



Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Expresiones en tiempos presentes</p> <p>Objetivos: Expresar y comprender hechos, hábitos, rutinas, acciones en progreso y situaciones vigentes al momento de expresarse.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones en tiempos presentes. • Hechos, hábitos y rutinas. • Acciones en progreso y acciones por llevarse a cabo. • Acciones reiterativas que tienen repercusiones en el presente. • Consideraciones para el uso de tiempos presentes. • Frecuencia con que un hecho se lleva a cabo (adverbios de frecuencia). • Estados y acciones. • Negación y formulación de preguntas. • Pronunciación y entonación de expresiones comunes en tiempo presente. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.

<p>Unidad II. Expresiones en tiempos pasados</p> <p>Objetivo: Narrar hechos pasados utilizando una variedad de estructuras gramaticales que den coherencia y cohesión a la narración e identificar elementos esenciales para la comprensión de ideas generales y particulares de una narración de eventos pasados.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones en pasado. • Eventos concluidos • Eventos que estuvieron en progreso en un punto en el pasado. • Eventos que tuvieron lugar en un punto anterior a una acción pasada. • Consideraciones para el uso de tiempos pasados. • Elementos que dan secuencia a la narración. • Diversos recursos para expresar un evento pasado. • Negación y formulación de preguntas referentes a un evento pasado. • Pronunciación y entonación de expresiones comunes en tiempo pasado. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.
--

<p>Unidad III. La comparación</p> <p>Objetivo: Identificar y expresar descripciones y opiniones en las que se comparen situaciones, objetos y personas.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparaciones básicas. • Comparaciones con adjetivos monosilabos y polisilabos. • Uso de superlativos con adjetivos monosilabos y polisilabos. • Otras estrategias para la comparación. • Atributos graduables y absolutos. • Similitud de dos situaciones, objetos o personas. • Aspectos de entonación y pronunciación de expresiones comparativas. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.
--

<p>Unidad IV. Expresiones en futuro</p> <p>Objetivo: Expresar e identificar anhelos, proyectos, predicciones y consecuencias lógicas en el futuro.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones en futuro. • Planes y acuerdos en el futuro. • Promesas, ofrecimientos y predicciones. • Pronunciación y entonación de expresiones comunes en futuro. • Resultados a futuro. • Causas y consecuencias presentes. • Posibles situaciones presentes y sus consecuencias futuras. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.
--

<p>Unidad V. Obligación, prohibición y permiso.</p> <p>Objetivo: Utilizar y comprender expresiones de obligación, prohibición y permiso.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones de restricción y permiso. • Obligación. • Prohibición y permiso. • Entonación y pronunciación al enunciar obligación, prohibición y permiso. • Consideraciones para expresar obligación, prohibición y permiso. • Grados de obligatoriedad y tolerancia. • Falta de obligación. • Negación del permiso. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.
--

<p>VII. Acervo bibliográfico</p> <p>Básico:</p> <p>Clare, A., y Wilson, J., (2011). Speak Out Intermediate. England: Pearson Education Limited.</p> <p>Goldstein, B., (2012). The BIG Picture Intermediate. United Kingdom: Richmond.</p> <p>Hancock, M. y McDonald, A., (2009). English Result Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.</p> <p>Philip, K. y Jones, C., (2006). Straightforward Intermediate. Thailand: MACMILLAN.</p> <p>Oxenden, Clive & Christina Latham-Koenig, (2006). New English File Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.</p> <p>Stephenson, Helen, Et. Al. (2013). Life Intermediate. China: National Geographic Learning.</p> <p>Tibury, Alex, Et. Al. (2010). English Unlimited Pre-intermediate. United Kingdom.</p>
--

<p>Complementario:</p> <p>Clare, Antonia, Et. Al. 2011: New Total English Intermediate. United Kingdom: Pearson.</p> <p>Falla, Tim & Paul A Davies, 2008: Solutions Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.</p> <p>Fusco, Kate, Et. Al. 2006: Attitude 4. Thailand: Macmillan Publishers.</p> <p>Goldstein, Ben & Leanne Gray, 2009: NEW FRAMEWORK INTERMEDIATE. United Kingdom: Santillana Educación/Richmond Publishing.</p> <p>Key, Sue, Et. Al. 2000: Inside Out Intermediate. España: Macmillan Heinemann English Language Teaching.</p>



Segundo Período

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Arquitectura y Diseño
Arquitectura

Licenciatura en

Proyectos Arquitectónicos I Clave

Carga académica

3 6 9 12

Horas teóricas

Horas prácticas

Periodo escolar en que se ubica

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sentación

Composición Arquitectónica

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller X
Seminario Taller
Laboratorio Práctica profesional
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
Escolarizada. Sistema flexible X No escolarizada. Sistema a distancia
No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 X Diseño Industrial 2015
Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015
Administración y Promoción de la Obra Urbana
Diseño Industrial 2015
Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

El espacio arquitectónico es diseñado para el desarrollo de todas las actividades del ser humano, para mejorar como premisa su calidad de vida. Por ello, un buen arquitecto tiene que diseñar a través de la combinación de ideas, pensando en las sensaciones que provocara y en lo que va a ocurrir en cada uno de los espacios, bajo reglas de organización formal expresadas en un lenguaje gráfico y universal, contenidos en un lugar (entorno) y tiempo determinado.

Este curso será para el alumno, el inicio formal en el desarrollo de proyectos arquitectónicos, será la guía que ordene de una manera secuencial cada uno de los pasos a seguir en ese proceso, entendiendo que el diseño no debe depender tan sólo de las habilidades inherentes al individuo, ni tampoco ser un proceso meramente intuitivo.

El espacio arquitectónico hoy en día, y a futuro, se tiene que diseñar integrando infinidad de valores que hacen de su manejo un problema técnico-plástico de gran complejidad, el cual exige un proceso de diseño que parta de un método básico y pueda utilizarse con toda la flexibilidad que la capacidad creativa del alumno demande.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:
Área Curricular:
Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los enfoques teóricos de la composición arquitectónica y la arquitectura del paisaje, y los tipos y características de los diferentes espacios habitacionales y conhabitacionales para crear proyectos de espacios urbanos arquitectónicos.

Apreciar los métodos de diseño arquitectónico en la creación de espacios simples y complejos; conectados e interconectados para su representación bi y tridimensional, tomando en cuenta la sustentabilidad.

Investigar la problemática de los espacios urbano arquitectónicos para proponer proyectos sustentables de rehabilitación, restauración, conservación y construcción de los mismos.

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos en su formación en ámbitos reales del campo laboral.

Analizar e implementar políticas, métodos, técnicas, procesos e indicadores de la planeación urbana en la creación de proyectos sustentables para el crecimiento u ordenación de las ciudades.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Crear proyectos de espacios simples subdividibles en su interior, a través de su transformación secuencial; abierto, cerrado, cubierto, descubierto y sus posibles combinaciones (abierto-descubierto, abierto-cubierto, cerrado-cubierto, cerrado-descubierto) en el que predomine la integración de la funcionalidad y el manejo formal de la envolvente (volumen) para dar soluciones a problemas urbano arquitectónicos.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Proyecto de diagnóstico</p> <p>Objetivo: Analizar las competencias adquiridas en la Unidad de Aprendizaje antecedente por medio del diseño de un espacio elemental.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción al Proyecto Arquitectónico de diagnóstico. • Investigación: Análisis del problema de diseño. • Presentación de Anteproyecto de diagnóstico • Retroalimentación

<p>Unidad II. Diseño de espacios elementales</p> <p>Objetivo: Organizar espacios elementales cerrados/cubiertos subdividibles en su interior para relacionarlos entre sí, a través de una guía que ordene de manera secuencial los pasos a seguir en el proceso de diseño.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción al proceso de diseño. • Inducción al Proyecto Arquitectónico específico. • Proceso de investigación: Análisis del problema de diseño considerando el sitio de proyecto y el usuario. Análisis de proyectos arquitectónicos análogos. • Definición de Programa Arquitectónico. Análisis de Áreas, Estudio de aspectos antropométricos y ergonómicos. Normativa básica aplicable al proyecto. • Presentación de Anteproyecto • Período de Asesorías y trabajo de taller. • Entrega Final del Proyecto Arquitectónico. • Retroalimentación
--

<p>Unidad III. Unión de Espacios Elementales</p> <p>Objetivo: Proponer espacios elementales en sus distintas combinaciones (abierto/cerrado, cubierto/descubierto) para incorporar los elementos de un diseño arquitectónico a través de la vinculación de la forma y la función apoyándose de una secuencia metodológica.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción a la secuencia metodológica. • Inducción al Proyecto Arquitectónico específico. • Proceso de investigación: Análisis del problema de diseño considerando el sitio de proyecto y el usuario. Análisis de proyectos arquitectónicos análogos. • Definición de Programa Arquitectónico, Análisis de Áreas, Estudio de aspectos antropométricos y ergonómicos. Normativa aplicable al proyecto. • Presentación de Anteproyecto • Período de Asesorías y trabajo de taller.

<p>Unidad IV. Relación de espacios elementales con el contexto</p> <p>Objetivo: Integrar espacios elementales en sus distintas combinaciones (abierto/cerrado, cubierto/descubierto) para establecer las relaciones entre forma y función en conjunto con el medio físico artificial y natural apoyándose de una secuencia metodológica.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción a la secuencia metodológica. • Inducción al Proyecto Arquitectónico específico. • Proceso de investigación; Análisis del problema de diseño considerando el sitio de proyecto y el usuario. Análisis de proyectos arquitectónicos análogos. • Definición de Programa Arquitectónico, Análisis de Áreas, Estudio de aspectos antropométricos y ergonómicos. Normativa aplicable al proyecto. • Presentación de Anteproyecto • Periodo de Asesorías y trabajo de taller. • Entrega Final del Proyecto Arquitectónico. • Retroalimentación

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Campo, Baeza. (2012). *Aprender a Pensar*. Ed Trillas. ISBN: 9788493679101

Munari, Bruno. (2013). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9788425211546

Reglamento de Construcción para el Distrito federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004, Administración Pública del Distrito Federal, Jefatura de Gobierno.

SEDESOL, Sistema Normativo de equipamiento Urbano, México.

Wong, Wucius. (1998). *Fundamentos del diseño bi y tridimensional*. Barcelona. Gustavo Gili.

Complementario:

Aunheim, Rudolf. (2001) *La forma visual de la arquitectura*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9788425218279

Bussagli, Marco. (2011). *Comprender la Arquitectura*. Ed. TIKAL EDICIONES. ISBN: 9788499280998

Ching, Francis D. K. (2012). *Arquitectura: forma, espacio y orden*, Ed. Gustavo Gili. México. ISBN: 9788425220203

Ching, Francis D. K. (2013). *Diccionario visual de arquitectura*. Ed Gustavo Gili. ISBN: 9788425220203

Coppola Pignatelli, Paola (1997). *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*. Ed. PAX. ISBN: 9789688607275

Fonseca, Xavier. (2007). *Las medidas de una casa*. Ed. Pax. México. ISBN: 9688606561.

Gómez, Arias Rodolfo. (1990). *Apuntes sobre procesos metodológicos del diseño arquitectónico*, Ed. UAEM.

Guadarrama, Luis René. (2002). *Diseño Arquitectónico y Composición*. Ed. PRENTICE HALL. ISBN: 9789702603214

Guilliam, Scout. (2002). *Fundamentos del diseño*, Ed. Víctor Lerú, Buenos Aires.

Haneman, John Theodore. (2013). *Elementos de composición arquitectónica*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona. ISBN: 9788425212109

Leoz, Rafael. (1990). *Redes y ritmos espaciales*. Editorial Blume, Madrid, España.

Leoz, Rafael. (2008). *Redes y ritmos espaciales*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Moia, (2012). *Cómo se proyecta una vivienda*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9789868085044

Montañola, Josep. (1985). *Comprender la Arquitectura*. Ed. TEIDE, Barcelona.

Muñoz Cosme, Alfonso. (2008). *El proyecto de arquitectura*. Concepto, proceso y representación. Ed. Reverté. ISBN: 8429121162

Neufert, Ernst. (2014). *Arte de proyectar en arquitectura*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9788425224744

Neufert, Peter. (2014). *Casa Vivienda. Jardín. El proyecto y las medidas en la construcción*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9788425226465

Pallasmaa, Juhani. (2012). *La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9789425224324

Pallasmaa, Juhani. (2014). *La imagen corpórea. Imaginación e imaginario en la arquitectura*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 97884252262

Panero. (2011). *Dimensiones Humanas en espacios interiores*. Ed. Gustavo Gili. ISBN: 9688873284

Röttger, Ernst y Dieter Kiantz. (1969). *El juego y el elemento creador: punto y línea*. Ed. Bourne.

Tosto, Pablo. (2009). *Composición aurea en las artes plásticas*. Ed. EDICIAL. Buenos Aires. ISBN: 950-506-057-2

Waisburd, Gilda. (2006). *Creatividad y Transformación*. Edit Trillas. ISBN: 9682454514

White, Edward T. (2006). *Manual de Conceptos de formas arquitectónicas*. Ed. Trillas, México. ISBN: 9789682474859

Wong, Wucius. (2013). *Fundamentos del Diseño*. Ed. Gustavo Gili. México. ISBN: 9788425216435

Yafiez, Enrique. (1983). *Arquitectura, Teoría, diseño, contexto*. México.

Zárate, José. (2008). *Composición Arquitectónica*. Instituto Politécnico Nacional. México.

Zunthor, Peter. (2014). *Pensar la arquitectura*. Ed. Gustavo Gili, ISBN: 9788425227301



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Periodo escolar en que se ubica

Seriación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

Es importante para el alumno el conocimiento de la historia de la arquitectura, mediante el análisis de los procesos culturales y sus diferentes manifestaciones arquitectónicas que se traducen en la evolución del espacio en cada contexto a través del tiempo. Generar la comprensión de las diferentes manifestaciones culturales y arquitectónicas facilita el manejo del conocimiento en su práctica creativa. Esta unidad de aprendizaje pretende fomentar el análisis crítico desde el gótico hasta el Art Nouveau.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.



Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos. Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
 Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
 Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
 Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos períodos históricos.
 Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Juzgar las diferentes tipologías arquitectónicas con fundamento histórico social de las corrientes más relevantes desde el gótico hasta el Art Nouveau.

Vi. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Gótico</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del gótico. Juzgar características arquitectónicas del gótico.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del gótico. • Características arquitectónicas del gótico. • Obras arquitectónicas del gótico.



<p>Unidad II. Renacimiento</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del renacimiento. Juzgar características arquitectónicas del renacimiento.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del renacimiento. • Características arquitectónicas del renacimiento. • Autores y obras arquitectónicas del renacimiento.
--

<p>Unidad III. Barroco</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del barroco. Juzgar características arquitectónicas del barroco.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del barroco. • Características arquitectónicas del barroco. • Autores y obras arquitectónicas del barroco.

<p>Unidad IV. Neoclásico</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del neoclásico. Juzgar características arquitectónicas del neoclásico.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del neoclásico. • Características arquitectónicas del neoclásico. • Autores y obras arquitectónicas del neoclásico.
--

<p>Unidad V. Revolución Industrial y las Exposiciones Universales</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido de la Revolución Industrial y las Exposiciones Universales. Juzgar características arquitectónicas de la Revolución Industrial y las Exposiciones Universales.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo de la Revolución Industrial y las Exposiciones Universales. • Características arquitectónicas de la Revolución Industrial y las Exposiciones Universales. • Autores y obras arquitectónicas de la Revolución Industrial y las Exposiciones Universales.



<p>Unidad VI. Ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts. Juzgar características arquitectónicas del ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts. • Características arquitectónicas del ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts. • Autores y obras arquitectónicas del ecléctico, historicismos, romanticismo y arts and crafts.
--

<p>Unidad VII. Art Nouveau</p> <p>Objetivo: Analizar el entorno natural, social y construido del Art Nouveau. Juzgar características arquitectónicas del Art Nouveau.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo del Art Nouveau. • Características arquitectónicas del Art Nouveau. • Autores y obras arquitectónicas del Art Nouveau.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Basagoda Nonel, J. (1984). Historia de la Arquitectura. Barcelona: ETA.

Benevolo, L. (1982). El diseño de la ciudad. Barcelona, España: GG.

Bussagüi, M. (2002). Atlas ilustrado de la Arquitectura. España: Susaeta.

Ching, F. (2004). Diccionario Visual de la Arquitectura. Barcelona: GG.

Esteva Loyola, A. (1993). Estilos en la Arquitectura. México: Hermon.

Feito, E. M. (2003). Atlas mundial de Arquitectura. Madrid: H. Kliczkowski.

Gardiner, S. (1994). Historia de la Arquitectura. México: Trillas.

Giedion, S. (1966). Espacio, tiempo y arquitectura. Barcelona: Dossat.

Glancey, J. (2001). Historia de la Arquitectura. México: Planeta.

Gympel, J. (1996). Historia de la Arquitectura. Hong Kong: Koneimann.

Puig Grau, A. (1993). Síntesis de los Estilos Arquitectónicos. España: Ceac.

Rambert, C. (1969). Architecture from its origins to the present day. New York: Gloden press.

Risebero, B. (1982). Historia dibujada de la Arquitectura. Madrid: Hermann Blume.

Rodríguez Llera, R. (2006). Breve Historia de la Arquitectura. Madrid: Libsa.

Sharp, D. (1993). Diccionario Ilustrado Arquitectos y Arquitectura. España: CEAC.



Vélarde, H. (1988). Historia de la arquitectura. México: FCE.

Zevi, B. (1998). Saber ver la Arquitectura. Barcelona: Apóstrofe.

Complementario:

D. Ware-B., B. (1981). Diccionario manual ilustrado de arquitectura. México: GG.

Ducci, M. E. (1989). Introducción al Urbanismo. México: Trillas.

Gallion, A. (1980). Urbanismo, planificación y diseño. México: Ceacs.

Giedion, S. (1975). La Arquitectura Fenómeno de Transición. Barcelona: GG.

Morris E. A. J. Historia de la forma urbana. G. B. (1984). Historia de la forma urbana. Barcelona: GG.

Risebero, B. (1987). La arquitectura y el diseño moderno. Madrid: Hermann-Blume.



Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Crear y representar en el espacio geométrico elementos volumétricos en diversas posiciones para ser aplicados en los proyectos arquitectónicos.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Desarrollo de superficies regulares e irregulares, de cuerpos de generación paralela y de punta.

Objetivo:

Analizar el desarrollo de superficies para ser aplicados en los diseños arquitectónicos.

Temas:

- Superficies cilíndricas (prismas).
- Superficies cónicas (pirámides).



Unidad II. Sólidos platónicos

Objetivo:
Distinguir las 5 figuras platónicas, realizar el trazo geométrico y el desarrollo para aplicarlas en los diseños arquitectónicos.

Temas:

- Tetraedro
- Hexaedro
- Octaedro
- Dodecaedro
- Icosaedro

Unidad III. El círculo y su proyección

Objetivo:
Analizar las proyecciones en verdadera forma y magnitud y las proyecciones en escorzo, para tener una percepción visual de la línea curva.

- Círculo contenido en cada uno de los planos auxiliares
- Círculo contenido en plano cualquiera
- Procedimientos auxiliares para llevar a V.F.M. Círculo contenido en plano cualquiera.

Unidad IV. Superficies desarrollables aplicadas a cubiertas

Objetivo:

Trazar y elaborar superficies prismáticas, piramidales y poliédricas.

Temas:

- Superficies plegadas. (prisma y pirámide)
- Superficies poliédricas (Domos geodésicos)

Unidad V. Superficies regulares desarrollables curvas

Objetivo:

Analizar y elaborar los diferentes tipos de cubiertas curvas para ser aplicadas en los proyectos arquitectónicos.

Temas:

- Conos
- Cilindros

Unidad VI. Superficies no desarrollables (alabeadas)

Objetivo:
Trazar y elaborar los diferentes tipos de superficies de doble curvatura para ser aplicadas como cubiertas en los proyectos arquitectónicos.

Temas:

- Paraboloides hiperbólicos
- Hiperboloides de revolución
- Conoides
- Helicoides
- Toroides



Unidad VII. Intersecciones

Objetivo:

Valorar las diferentes intersecciones entre las superficies que se generan en las diferentes cubiertas de los proyectos arquitectónicos.

Temas:

- Intersección entre cuerpos de generación paralela.
- Intersección entre cuerpos de punta.

VII. Acervo bibliográfico

Beiancur, J. Elementos de lo Geometría Descriptiva, editorial Arte y Técnica.

De la Torre. (1980). Geometría Descriptiva. UNAM

Minor. C. H. Geometría Descriptiva. Schaum, McGraw Hill.



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Periodo escolar en que se ubica

Seriación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

La representación de las ideas creativas es primordial en cualquier disciplina del diseño, y especialmente en arquitectura, ya que a menudo no se consigue ver los resultados terminados, hasta el final del diseño.

En este sentido una maqueta constituye un recurso expresivo de primera línea que puede facilitar la comprensión de un proyecto.

Este curso tiene como objetivo que el estudiante desarrolle la habilidad de interpretar elementos gráficos arquitectónicos, para que pueda conocer, aplicar, manejar y mejorar los distintos materiales, técnicas y herramientas para la representación, y desarrollo de modelos tridimensionales a escala como medio de expresión de una idea integral de un proyecto arquitectónico.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.



Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar en la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos. Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Representar espacios urbano arquitectónicos en dos y tres dimensiones a través del dibujo, implementando diferentes materiales y técnicas, para crear modelos a escala como medio de comunicación.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. Materiales y usos del equipo.
Objetivos:
Analizar los materiales y equipo utilizados en la elaboración de modelos tridimensionales.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Técnicos: planeación, tiempo, corte, pegado, lectura de planos, escalas usuales, lugar de trabajo • Equipo para cortar • Materiales y pegamentos existentes en el mercado • Fabricación de herramientas • Cortes rectos • Cortes curvos • Creación Planos seriados, helicoides, tensión, detalle con degradado, ensambles, uniones y pliegados con cartón comprimido al natural.

Unidad II. Materiales
Objetivo:
Utilizar diferentes materiales para la elaboración de modelos.
Representar a escala volúmenes arquitectónicos
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón • Alambre y metal • Madera • Yeso y resanador • Mallas plásticas, textiles y de alambre. • Poliuretano y unicel • Plásticos y acrílicos

Unidad III. Bases, letreros, terreno, vegetación y ambientación
Objetivo:
Interpretar y representar planos topográficos a escala un edificio existente.
Temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Base y letrero formal • Interpretación de planos topográficos • Tipos de Terreno • Pasto y vegetación • Representación de agua • Modelo Irregular • Color y uso de pinturas, fotomontajes, uso de máquina de corte laser



Unidad IV. Representación de Modelo a detalle
Objetivo: Interpretar y representar planos y mobiliarios a escala, con acabados interiores y exteriores a base de texturas
Temas: <ul style="list-style-type: none">• Interpretación de planos arquitectónicos• Mobiliarios a escala• Representación de vitallidades• Modelo a detalle interior y exterior

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Arthur Straitton. Elementos y Formas de Diseño. Editorial Studio.
- Georgina Ortiz. Forma, color y significados. Trillas
- Ian Noble/Russell Bestley. Maquetas Inusuales. Editorial Index Books.
- José Luis Martín de L'Hotelierie. Auxiliarios de Ambientación 1,2,3. Editorial G.G.
- Jose Luis Martín de L'Hotelierie. Introducción al Dibujo Técnico Arquitectónico. Editorial G.G.
- Knoll/Hechinger. Maquetas de arquitectura. Editorial G.G.
- Littlewood 1. Diseño Urbano detalle pavimentos. Editorial G.G.
- Lorenzo Consaez. Maquetas: La representación del Espacio en el proyecto arquitectónico. Editorial G.G.
- Miguel Angel Cruz. Cómo elaborar maquetas de casa habitación. Trillas
- Nick Dunn. Maquetas de Arquitectura. Blume
- Pascual/Pedrero Pere y Ricard. Maquetismo Arquitectónico. Parramón
- Ware/Beatty. Diccionario de Arquitectura. Editorial G.G.

Complementario:

- [http://www.Arquitectura.com.ar/monografias-de-arquitectura/ tipologia-de-las-maquetas/](http://www.Arquitectura.com.ar/monografias-de-arquitectura/tipologia-de-las-maquetas/)
- <http://www.avizora.com/publicaciones/arte/textos/maqueta>



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas

Horas prácticas

Período escolar en que se ubica

Seriación UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

La unidad de aprendizaje Fundamentos del Diseño Arquitectónico tiene como propósito: promover la formación de universitarios comprometidos con el progreso social, económico y cultural del país; motivar el aprendizaje y competencias para el diálogo y respeto en la convivencia diaria, reconociendo la diversidad cultural y disfrutando de sus bienes y valores; sentar las bases teóricas necesarias para el entendimiento de la arquitectura actual, a través de teorías fundamentadas en hechos sociales; coadyuvar en el conocimiento de los fundamentos teóricos necesarios para el desarrollo del proceso de diseño urbano-arquitectónico y articular las variables que intervienen en el proceso proyectual a nivel elemental.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.



Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar en la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos períodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Distinguir los principales fundamentos teóricos, filosóficos que originan el diseño arquitectónico.



Vi. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad I. El conocimiento y la Arquitectura

Objetivo:

Distinguir las variables que integran el conocimiento científico, tecnológico y humanístico aplicadas en la creación del proyecto arquitectónico.

Temas:

- El conocimiento humanístico. Definición e impacto en la arquitectura
- El conocimiento científico. Definición e impacto en la arquitectura
- El conocimiento tecnológico. Definición e impacto en la arquitectura
- El diseño arquitectónico producto del conocimiento
- El razonamiento arquitectónico
- La teoría
- El dogma en la arquitectura
- La doctrina en la arquitectura
- Pensamiento en la arquitectura
- La hipótesis en la arquitectura
- La tesis en la arquitectura
- El enigma en la arquitectura
- La ideología en la arquitectura
- El teorema en la arquitectura

Unidad II. La filosofía, la teoría y la arquitectura

Objetivo:

Implementar los conocimientos adquiridos sobre estética, holística, psicología, semiótica, sociología en el proyecto arquitectónico y reconocer las tipologías y rasgos en la arquitectura.

Temas:

- La estética.
 - Definición y aplicaciones prácticas de la estética a la arquitectura.
 - Las categorías estéticas en la arquitectura (lo cómico y lo ridículo, lo trágico, lo bello y lo feo, lo sensual y lo erótico, lo estridente)
- La holística.
 - Definición y aplicaciones prácticas de la holística en la arquitectura
- La psicología.
 - Definición y aplicaciones prácticas de la psicología en la arquitectura
- La semiótica.
 - Definición y aplicaciones prácticas de la semiótica en la arquitectura.
- La sociología.
 - Definición y aplicaciones prácticas de la sociología en la arquitectura.
- La teoría como medio para dar lectura en la arquitectura:
 - Características de arquitectura desde el enfoque formal
 - Carácter
 - Proporción
 - Urbanidad
 - Escala
 - Contraste
 - Énfasis o acentuación
 - Verdad
 - Propiedad
- La teoría como medio para diseñar y conceptualizar la arquitectura.



Unidad III. La creatividad en la arquitectura e introducción al dominio del proceso proyectual

Objetivo:
Analizar los principios fundamentales del diseño e identificar los fundamentos del diseño en estudios de caso

Temas:

- Creatividad: motivación de un proceso proyectual. La construcción de la creatividad en arquitectura a través de un proceso bi y tridimensional
- La observación de la naturaleza para la motivación de la creatividad
 - o Fractales ejemplos en la naturaleza
 - o Analogías de la arquitectura en la naturaleza
 - o Las metáforas, arquitectura y la naturaleza
- La observación de la ciencia y tecnología para la motivación de la creatividad. Los descubrimientos y su impacto en la arquitectura
 - o La energía eléctrica
 - o La energía helio-motriz
 - o La energía solar
 - o La energía del agua en movimiento
 - o La energía de las máquinas de combustión interna
- El proceso proyectual. Definición y ejemplos
- Introducción al diseño arquitectónico. Definición y ejemplos
- El concepto visión elemental. Definición y ejemplos

Unidad IV. El medio y morfología en la arquitectura

Objetivo:
Distinguir los elementos del medio físico artificial y natural y aprender a ver, leer, interpretar, expresar y representar los componentes formales y espaciales de la arquitectura

Temas:

- El medio ambiente natural (Factores de orientación)
 - o Clima
 - o Precipitación pluvial
 - o Temperatura
 - o Humedad
 - o Asoleamiento
 - o Vientos dominantes
 - o Edafología
 - o Topografía
 - o La flora y la fauna
- El medio ambiente artificial (Aspectos urbano-arquitectónicos)
 - o La calle
 - o El sitio
 - o La ubicación
 - o Localización
 - o El conocimiento urbano
 - o La tasa urbana
 - o Concepción urbana
 - o Tipología edilicia
 - o Estilos arquitectónicos predominantes
 - o El perfil urbano (principios elementales)
 - o El contorno
 - o El entorno
- La morfología y la arquitectura
 - o Arquitectura antropomorfa
 - o Arquitectura zoomorfa
 - o Arquitectura fantástica



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Arheim- Arte Y Percepción Visual- La Forma De La Arquitectura-El Pensamiento Visual
- Baker- Dimensiones De La Forma
- Crespi Y Ferraro- Léxico Técnico De Las Artes Plásticas.
- Dondis- La Sintaxis De La Imagen
- Fonatti- Principios Elementales De La Forma En Arquitectura
- Hesselgren. El Lenguaje De La Arquitectura
- Itten- El Arte Del Color
- Kandinsky- Punto, Línea Y Plano
- Kepes- Lenguaje De La Visión.
- Rivera Garat- Forma Y Espacio-Aproximaciones Temáticas
- Rivera Garat - Guías De Trabajos Prácticos
- Wong- Fundamentos Del Diseño Bi Y Tridimensional

Complementario:

- Campo Baeza- La Idea Construida
- Empresa Alba- La Dimensión Del Color
- Gardner-Educación Artística Y Desarrollo Humano
- Graves- La Necesidad Del Dibujo Y La Especulación Tangible.
- Hernández, M. M. 1995. El Sentido Del Proyecto En La Cultura Moderna , Astrárgalo 3, Septiembre (Madrid)
- Jacobson- Basic Color.
- Marcoili- Teoría Del Campo
- Munari- Diseño Y Comunicación Visual
- Van De Ven- El Espacio En Arquitectura
- Wolf Y Kuhn- La Simetría.



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica Créditos

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas

Periodo escolar en que se ubica

Señación UA Antecedente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Arquitectura 2015 Diseño Industrial 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente

Arquitectura 2015

Administración y Promoción de la Obra Urbana

Diseño Industrial 2015

Diseño Gráfico 2015



II. Presentación

El perfil del egresado requiere que el estudiante sea competente en el conocimiento y uso de los materiales de construcción que se aplican en el desarrollo de un proyecto arquitectónico, considerándolos como elementos rectores para conceptualizar, desarrollar y especificar las características constructivas del mismo.

Por lo tanto en esta unidad de aprendizaje abarca el conocimiento de los materiales de construcción que se utilizan habitualmente en la realización de los trabajos de edificación, con el fin de identificar y elegir aquellos que por sus características reúnan las mejores condiciones técnicas y económicas alineadas a las necesidades del proyecto, integrando en todo momento una buena armonía entre sus formas, función y técnica empleada en un marco normativo determinado.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.
- Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, técnicas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los principios, procesos y métodos de la física para diseñar estructuras e instalaciones de un espacio urbano arquitectónicos con base en la norma y tecnología adecuada.

Implementar las bases matemáticas y geométricas en el dibujo, modelado y representación de los elementos volumétricos de la forma y el espacio, bi o tridimensional.

Seleccionar los materiales adecuados en la construcción, conservación y preservación de espacios urbano-arquitectónicos y de edificaciones o monumentos considerados patrimonio histórico, tomando en cuenta las propiedades y características físicas y químicas de los mismos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar las características y propiedades de los materiales para seleccionar cuales se deben emplear en la elaboración de una propuesta de construcción de espacios urbano arquitectónicos desde el punto de vista estético.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Introducción</p> <p>Objetivo: Analizar la información básica de los materiales de construcción como marco referencial para el estudio y clasificación de los mismos para identificar sus características y propiedades aplicables al desarrollo de proyectos arquitectónicos.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Clasificación de las obras de construcción • Criterios para la clasificación de los materiales de construcción • Características y propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales de construcción.

<p>Unidad II. Materiales Pétreos</p> <p>Objetivo: Distinguir los diferentes tipos de materiales pétreos que se utilizan en la construcción, resaltar las características y propiedades que los definen como materiales aptos para cumplir con funciones estructurales y de acabado en los edificios.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones generales • Clasificación de las piedras y su uso en construcción • Piedras Naturales <ul style="list-style-type: none"> • Igneas, sedimentarias y metamórficas • Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas) • Principales usos en edificación • Piedras artificiales <ul style="list-style-type: none"> • Materiales cerámicos y vidrio • Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas) • Principales usos en edificación
--



Unidad III. Materiales Aglomerantes

Objetivos:

Distinguir y analizar los materiales aglutinantes, cementantes y al concreto, reconociendo sus características y propiedades, que los establecen como medios de integración para la conformación de los elementos estructurales de un edificio. Valorar el estudio del concreto, como un material versátil y de uso esencial en la construcción actual, cuyas características y propiedades lo fundamentan como integrador de sistemas constructivos complejos.

Temas:

- Definiciones generales
- Clasificación de los materiales aglomerante y su uso en construcción
- Aglomerantes Aéreos
 - Yeso y Cal
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
 - Principales usos en edificación
- Aglomerante Hidráulicos
 - Cemento y Puzolanas
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
 - Principales usos en edificación
- Aglomerante Compuestos
 - Morteros y Concretos
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
 - Principales usos en edificación

Unidad IV. Materiales Metálicos

Objetivos:

Distinguir los materiales metálicos usados en la construcción, considerando sus características y propiedades como directriz para la selección de su uso en el concepto y desarrollo de propuestas arquitectónicas.

Valorar la versatilidad del uso de materiales metálicos en los diferentes procesos de una edificación, considerando usos estructurales, de acabado y de instalaciones.

Temas:

- Definiciones generales.
- Clasificación de los materiales metálicos y su uso en construcción.
- Metales Ferrosos.
 - Hierro, Acero y Fundiciones.
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas).
 - Principales usos en edificación.
- Metales no Ferrosos.
 - Pesados (Cobre y sus aleaciones) y Ligeros (Aluminio y Titanio).
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas).
 - Principales usos en edificación.



Unidad V. Materiales Orgánicos.

Objetivo:

Distinguir los materiales orgánicos que se usan en la construcción, estableciendo sus características y propiedades que los definen como piezas básicas en la elaboración de elementos estructurales y de acabado, además de que propician la habitabilidad y confort de los proyectos.

Temas:

- Definiciones generales
- Materiales orgánicos usados en la construcción
 - Madera, Corcho, Tierra Vegetal y Agua
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
 - Principales usos en edificación

Unidad VI. Materiales Artificiales

Objetivo:

Juzgar los materiales artificiales que se han desarrollado para su uso en la construcción, estableciendo sus características y propiedades que son controladas en sus procesos de fabricación y que los constituyen como elementos de gran disponibilidad, versatilidad de uso y eficiencia en las construcciones actuales.

Temas:

- Definiciones generales
- Materiales artificiales usados en la construcción
 - Materiales Bituminosos, Polímeros y Pinturas
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas)
 - Principales usos en edificación

Unidad VII. Aplicación de materiales de construcción

Objetivo:

Proyectar y justificar el uso de materiales de construcción en un plano arquitectónico, desarrollando en principios básicos, el plano de albanilería y acabados, como resumen práctico de los contenidos de la unidad de aprendizaje y que demuestran la competencia práctica del profesional de Arquitectura.

Temas:

- Definiciones generales.
- Materiales orgánicos usados en la construcción.
 - Madera, Corcho, Tierra Vegetal y Agua.
 - Características y propiedades (físicas, químicas y mecánicas).
 - Principales usos en edificación.



VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Barbara Zeitina, F. (1982). *Materiales y procedimientos de construcción*. México: Herrero.
- De la Garza, G. (2007). *Materiales y Construcción*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, L. A. (2009). *Curso de Edificación*. México: Trillas.
- Escuela Mexicana de Arquitectura, Universidad la Salle. (1981). *Materiales y Procedimientos de Construcción*. Tomo I. México: Diana.
- Escuela Mexicana de Arquitectura, Universidad la Salle. (1982). *Materiales y Procedimientos de Construcción*. Tomo II. México: Diana.
- Pérez Alamá, V. (1998). *Materiales y procedimientos de construcción: Mecánica de suelos y cimentaciones*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, V. (2000). *Materiales y procedimientos de construcción: Losas azoteas y cubiertas*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, V. (2001). *Materiales y procedimientos de construcción: Pavimentos y pisos*. México: Trillas.

Complementario:

- Beinhauer, P. (2012). *Atlas de detalles constructivos*. México: GG.
- García Rivero, J. L. (2008). *Manual Técnico de Construcción* Holcim Apasco. México: Fernando Porrúa.
- Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2004). *El concreto en la obra: Problemas, causas y soluciones*. México: IMCYC.
- Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2004). *Materiales y Procedimientos de Construcción ACI*. México: IMCYC.
- Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. (2005). *El concreto en la obra: Problemas, causas y soluciones*. México: IMCYC.
- Schmitt, H.; Heene, A. (2009). *Tratado de construcción*. 8ª Ed. Barcelona. Gustavo Gili
- Tomlinson, M. J. (2002). *Cimentaciones: Diseño y Construcción*. México: Trillas.
- Catálogos de proveedores y fabricantes de materiales cerámicos
- Catálogos de proveedores y fabricantes de vidrio
- Catálogos de proveedores y fabricantes de cemento y concreto
- Catálogos de proveedores y fabricantes de acero.



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura en

Unidad de aprendizaje **Clave**

Carga académica

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Período escolar en que se ubica

Señalación

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller X

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

X Escolarizada. Sistema flexible

No escolarizada. Sistema abierto

Mixta (especificar)

Formación común

X Arquitectura 2015 X Diseño Industrial 2015

X Administración y Promoción de la Obra Urbana X Diseño Gráfico 2015

Formación equivalente



II. Presentación

El presente programa es una guía de contenidos mínimos expresados en términos lingüísticos que indican de manera general los conocimientos que el estudiante debe adquirir como herramientas para desarrollar competencias comunicativas que le permitan interactuar de manera fluida y cómoda en situaciones comunes utilizando un lenguaje sencillo y un vocabulario básico.

La unidad de aprendizaje Inglés 6 junto con el curso que le antecede, Inglés 5, están encaminados a llevar al estudiante a un nivel de desarrollo de la lengua que le permita lograr las competencias descritas por el Marco Común Europeo de Referencia para el Aprendizaje de Lenguas correspondientes al umbral del nivel de usuario independiente (B1), por ello, el profesor que imparta esta unidad de aprendizaje debe apoyarse en materiales adecuados e implementar métodos y estrategias de enseñanza que lleven a sus estudiantes a ser capaces de tomar la iniciativa al interactuar, especialmente al momento de enfrentar situaciones poco usuales en las que sea necesario pedir alguna aclaración o explicación para comprender con precisión, así como parafrasear y hacer uso de estrategias comunicativas cuando la idea a expresar y el contexto requieran mayor puntualidad.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Área Curricular:

Carácter de la UA:

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados (as) en Arquitectura con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Crear proyectos innovadores para solucionar problemas arquitectónicos de espacios habitables y cohabitables de manera sustentable.
- Promover la conservación y rescate del patrimonio cultural y natural.
- Colaborar en las soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Planear el desarrollo de espacios habitables en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Promover el desarrollo urbano-arquitectónico en áreas conurbadas y marginadas.
- Definir la tecnología y sistemas constructivos apropiados al proyecto urbano-arquitectónico.

Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de la problemática urbano-arquitectónica.

Representación bidimensional y tridimensional de espacios urbano-arquitectónicos, con el apoyo de herramientas manuales y digitales para la presentación de proyectos.

Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.

Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

Proponer y colaborar la rehabilitación y restauración de espacios urbano-arquitectónicos.

Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.

Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.

Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.

Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la tendencia urbana-arquitectónica nacional e internacional, según los testimonios de edificación y cultura, marcada en los distintos periodos históricos.

Argumentar con base en la postura de algún autor (es) el diseño arquitectónico y la relación que guarda con la creación del proyecto arquitectónico, así como la descripción de la metodología propuesta dentro del marco normativo establecido y la protección del medio ambiente.

Implementar el sistema de comunicación verbal o gestual del idioma inglés, para comprender documentos de investigación relacionados con la arquitectura y obtener mayores probabilidades de incursionar en el mercado laboral así como en concursos de diseño y construcción en el ámbito internacional.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicar estructuras, vocabulario y estrategias comunicativas del idioma inglés en la expresión de situaciones presentes y anhelos a futuro, así como en la descripción de procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

<p>Unidad I. Eventos presentes, pasados y futuros.</p> <p>Objetivo: Reforzar conocimientos y habilidades receptoras y productivas desarrolladas previamente al compartir eventos pasados, hablar de situaciones presentes y expresar planes y anhelos a futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones en pasado <ul style="list-style-type: none"> ◦ Eventos concluidos. ◦ Acontecimientos que estuvieron en progreso en un punto en el pasado. ◦ Hábitos y eventos concomitantes en el pasado. • Expresiones en presente <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hechos, hábitos y ruinas presentes. ◦ Acciones en progreso y acciones por llevarse a cabo ◦ Acciones reiterativas que tienen repercusiones en el presente. • Expresiones en futuro <ul style="list-style-type: none"> ◦ Planes y acuerdos en el futuro. ◦ Promesas, ofrecimientos y predicciones. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.
<p>Unidad II. Discurso indirecto.</p> <p>Objetivo: Reportar e identificar información acerca de situaciones, eventos, hechos u opiniones emitidas por terceros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características del discurso indirecto <ul style="list-style-type: none"> ◦ Uso de verbos comunes para reportar un discurso. ◦ Vigencia del discurso indirecto al momento de expresarlo mediante el ajuste del sujeto, el tiempo verbal y los circunstanciales de lugar y tiempo. ◦ Entonación y pronunciación del discurso indirecto. • Estructuras del discurso indirecto. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Preguntas en el discurso indirecto. ◦ Oraciones declarativas en el discurso indirecto. ◦ Oraciones imperativas en el discurso indirecto • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral
<p>Unidad III. Procesos, eventos y hechos descritos con voz pasiva.</p> <p>Objetivo: Describir procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción y dejando en segundo plano u omitiendo al sujeto que la lleva a cabo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripciones impersonales <ul style="list-style-type: none"> ◦ Descripción de procesos. ◦ Desconocimiento u obviación del sujeto en un evento. ◦ Generalizaciones. • Estructura de la voz pasiva <ul style="list-style-type: none"> ◦ Expresión del tiempo en oraciones pasivas. ◦ Contraste de la voz activa y pasiva. ◦ La negación e interrogación en voz pasiva. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño

Licenciatura en Arquitectura

<p>Unidad IV. Especulaciones de hechos presentes y pasados.</p> <p>Objetivo: Especular acerca de eventos presentes y pasados e identificar el tono especulativo en el discurso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones especulativas <ul style="list-style-type: none"> o Especulación de eventos presentes o Especulación de eventos pasados o Grados de certeza (posibilidad e imposibilidad) • Otros elementos para especular <ul style="list-style-type: none"> o Adverbios. o Marcadores de tiempo. o Entonación y pronunciación de expresiones especulativas. • Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Clare, Antonia & JJ Wilson, 2011: Speak Out Intermediate. England: Pearson Education Limited.

Goldstein, Ben, 2012: The BIG Picture Intermediate. United Kingdom: Richmond.

Hancock, Mark & Annie McDonald, 2009: English Result Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.

Kerr, Philip & Ceri Jones, 2006: Straightforward Intermediate. Thailand: MACMILLAN.

Oxenden, Clive & Christina Latham-Koenig, 2006: New English File Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.

Stephenson, Helen, Et. Al. 2013: Life Intermediate. China: National Geographic Learning.

Tilbury, Alex, Et. Al. 2010: English Unlimited Pre-intermediate. United Kingdom: Cambridge University Press.

Clare, Antonia, Et. Al. 2011: New Total English Intermediate. United Kingdom: Pearson.

Complementario:

Falla, Tim & Paul A Davies, 2008: Solutions Intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.

Fusco, Kate, Et. Al. 2006: Attitude 4. Thailand: Macmillan Publishers.

Goldstein, Ben & Leanne Gray, 2009: NEW FRAMEWORK INTERMEDIATE. United Kingdom: Santillana Educación/Richmond Publishing.

Key, Sue, Et. Al. 2000: Inside Out Intermediate. China: Macmillan Heinemann English Language Teaching.

Redston, Chris & Gillie Cunningham, 2003: Face2face Pre-intermediate. United Kingdom: Cambridge University Press.

Programa de Estudios:

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA
ARQ 0105

Elaboró: Arq. Felipe Conzuebo Caballero Fecha: 3 de julio de 2015
Arq. Roxana Guadalupe García Durán

Fecha de aprobación: H. Consejo académico H. Consejo de Gobierno