



12 de febrero de 2024

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

Para determinar la igualdad académica y emitir el dictamen de Establecimiento de Equivalencias 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 Equivalencias**

Del alumno Brandon Adrián Ramírez Gómez, matrícula 2233048329, de la Licenciatura en Arquitectura de la Unidad Azcapotzalco, procedente de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde cursó parcialmente la Licenciatura en Arquitectura, para que pueda continuar con sus estudios de acuerdo con la relación anexa correspondiente a 164 créditos (31.7%) de las unidades de enseñanza-aprendizaje que se declaran equivalentes en virtud de la igualdad académica del Plan de Estudios vigente.

Las integrantes que estuvieron presentes en la reunión de la Comisión se manifestaron a favor del dictamen: Mtra. Sandra Luz Molina Mata y Dr. Marco Antonio Marón Álvarez.

**Atentamente  
Casa abierta al tiempo**



**Mtra. Areli García González**  
Coordinadora de la Comisión



Febrero 08, 2024

CYAD/CTG/004/24

**MTRA. ARELI GARCÍA GONZÁLEZ**  
SECRETARIA ACADÉMICA DE CYAD  
PRESENTE

En atención a la solicitud de análisis de equivalencia del alumno **BRANDON ADRIÁN RAMÍREZ GÓMEZ**, matrícula 2233048329, quien realizó estudios previos de la **Licenciatura en Arquitectura** en la Universidad Nacional Autónoma de México, en la facultad de Estudios Superiores Acatlán, enviada en el oficio SACD/CYAD/077/2024, le comunico lo siguiente:

UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO EN LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN, QUE SE ACREDITAN			UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA DE LA UAM-AZCAPOTZALCO		
clave	Materia	Créditos	Clave	UEA	Créditos
1204	Representación Arquitectónica I	5	1400034	Expresión Formal I	6
1100	Arte y Arquitectura	6	1400039	Expresión Formal II	6
			1400028	Cultura y Diseño I	6
1106	Proyectos Arquitectónicos I	7	1404001	Lenguaje Básico	13
1103	Geometría Descriptiva	7	1404002	Sistemas de Diseño	13
1302	Estática	8	1400036	Geometría Descriptiva I	6
			1400042	Razonamiento y Lógica simbólica I	6
1307	Teorías Actuales de la Arquitectura	6	1400027	Fundamentos Teóricos del Diseño I	6
			1400029	Fundamentos Teóricos del Diseño II	6
1400	Geometría del Espacio Edificado I	5	1400041	Geometría Descriptiva II	6
1401	Historia Arqit. Siglos XIX, XX y XXI	6	1400030	Cultura y Diseño II	6
1104	Matemáticas I	8	1400033	Métodos Matemáticos	6
	<b>Sub-total</b>	<b>58</b>			<b>86</b>

Sria,Academ,CyAD,9 FEB 24 16:22



Febrero 08, 2024


CYAD/CTG/004/24

UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO EN LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN, QUE SE ACREDITAN			UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE ARQUITECTURA DE LA UAM-AZCAPOTZALCO		
1206	Teoría de la Arquitectura	6	1414010	Teoría e Historia de la Arquitectura I	6
1101	El Hombre y su Medio Ambiente	5	1414011	Análisis y Métodos I	6
1203	Proyectos Arquitectónicos II	7	1414050	Diseño Arquitectónico I	12
1303	Materiales y Construcción I	5	1401071	Sistemas Constructivos y Estructurales I	5
1404	Materiales y Construcción II	5	1401013	Climatología y Geometría Solar	6
1306	Representación Arquitectónica II	5	1414014	Taller de Expresión Arquitectónica I	9
1200	Matemáticas II	8	1414024	Matemáticas y Física aplicada I	6
1503	Historia de la Arquitectura Edad-Media Barroco	6	1414015	Teoría e Historia de la Arquitectura II	6
1403	Metodología de la Investigación	4	1414016	Análisis y Métodos II	6
1406	Proyectos Arquitectónicos IV	10	1414051	Diseño Arquitectónico II	12
1506	Procedimientos de Construcción I	8	1401072	Sistemas Constructivos y Estructurales II	5
1304	México y su Hábitat	5	1401015	Confort Higrotérmico	6
1305	Proyectos Arquitectónicos III	5	1414019	Taller de Expresión Arquitectónica II	9
1407	Resistencia de Materiales	7	1414030	Matemáticas y Física Aplicada II	6
1301	Elementos de Topografía	4	1401028	Topografía	6
1300	Análisis de Edificios	4	1414027	Análisis y Métodos IV	6
1500	Estructuras I	6	1414036	Análisis Estructural	6
1201	Métodos y Técnicas de Dibujo II	6	1401075	Taller de Expresión Arquitectónica III	6
		<b>106</b>			<b>124</b>
	<b>Total</b>	<b>164</b>			<b>210</b>

La acreditación avala 164 créditos correspondientes al 31.7% del total de 516 créditos de la Licenciatura en Arquitectura.

Si más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"

  
**MTRA. BARBARA PAULINA VELARDE GUTIÉRREZ**  
COORDINADORA DEL TRONCO GENERAL DE  
ASIGNATURAS

  
**MTRA. VERÓNICA HUERTA VELÁZQUEZ**  
COORDINADOR DE LA LICENCIATURA EN  
ARQUITECTURA

**SPPE.009.2024**

Enero 30 de 2024

**Mtro. en Arq. Salvador Ulises Islas Barajas**

Presidente del Consejo Divisional de C.A.D.

Dirección de División de C.A.D.

Unidad Azcapotzalco

P r e s e n t e

**Asunto: Envío una Solicitud de Equivalencias.**

De acuerdo al Reglamento de Revalidación, Establecimiento de Equivalencias y Acreditación de Estudios aprobado por el Colegio Académico, me permito enviar a usted **una Solicitud de Equivalencias**, así como la documentación correspondiente, con el objeto de continuar con el trámite que señala dicho Reglamento.

Una vez que el Consejo que usted preside, resuelva sobre esta solicitud, mucho he de agradecer se sirva enviarnos el dictamen correspondiente para concluir con el procedimiento.

Para cualquier aclaración, estoy a sus órdenes.



*A t e n t a m e n t e*

**Lic. Jesús García Vargas**

Jefe de la Sección de Planes y Programas de Estudio y

Actualización de Historia Académica

\*JGV/jgv

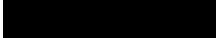




Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

Se envía una **Solicitud de Equivalencias de Estudios** que se anexa al oficio **SPPE.009.2024**, Unidad Azcapotzalco, C.A.D.

<b>Núm. Solicitud</b>	<b>Nombre</b>	<b>Matrícula</b>
1101	RAMÍREZ GÓMEZ BRANDON ADRIÁN	

---

---

**Universidad Autónoma Metropolitana**

Prolongación Canal de Miramontes 3855, Col. Ex-Hacienda San Juan de Dios,  
Alcaldía Tlalpan, C.P. 14387, México, Ciudad de México  
Tel.: 55 54834000 Ext. 1643 y 1646. Email: [tramitereeae@correo.uam.mx](mailto:tramitereeae@correo.uam.mx)



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

# SOLICITUD DE EQUIVALENCIAS

TRIMESTRE LECTIVO  
23-O

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	17	01	2024

No. 1101

MATRÍCULA [REDACTED]

CON BASE AL 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 QUE CURSÉ.

### DATOS PERSONALES DEL ALUMNO

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE (S)
RAMÍREZ	GÓMEZ	BRANDON ADRIÁN
DOMICILIO CALLE Y NÚMERO	COLONIA	CORREO ELECTRÓNICO

### ANTECEDENTES ACADÉMICOS

CARRERA CURSADA	INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
LUGAR (ENTIDAD FEDERATIVA)	
NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO	

### ESTUDIOS QUE REALIZA

LICENCIATURA	UNIDAD
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA	AZCAPOTZALCO
POSGRADO	DIVISIÓN
	CAD

### DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL ALUMNO

A) CERTIFICADO DE ESTUDIOS LEGALIZADO, DE SER EL CASO	<input checked="" type="checkbox"/>
B) BOLETA CERTIFICADA (IPN)	<input type="checkbox"/>
C) HISTORIA ACADÉMICA CERTIFICADA (UNAM)	<input type="checkbox"/>
D) PLAN DE ESTUDIOS CERTIFICADO POR LA ESCUELA DE PROCEDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>
E) PROGRAMAS, TEMARIOS O DOCUMENTACIÓN QUE EXPRESE EL CONTENIDO DE CADA UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE; CERTIFICADOS POR LA ESCUELA DE PROCEDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>

### USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES</p> <p>Casa abierta al tiempo</p>
---

ALUMNO
[REDACTED]
FIRMA

CAJA GENERAL
COSTO \$ 10.00
CERTIFICACIÓN

T1 DIRECCIÓN DE SISTEMAS ESCOLARES  
T2 CONSEJO DIVISIONAL  
T3 ALUMNO  
T4 CAJA GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
DIRECCIÓN DE CERTIFICACIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL  
DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO**

**A QUIEN CORRESPONDA:**

Se hace constar que el alumno Brandon Adrian Ramirez Gomez, cursó el Plan y Programas de Estudio Parcialmente (en los años del 2020 al 2023) que se legaliza, corresponde al aprobado por el Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes, de fecha 12 de abril del 2011, para la Licenciatura de Arquitectura, en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Asimismo, se comunica que los Planes y Programas de Estudio debidamente legalizados por esta Universidad le corresponden tres sellos y sus respectivas firmas, reconocidas ante la Secretaría de Gobernación.

Los sellos se colocan en una de las primeras hojas, en el medio del documento y al final del mismo. por tanto, esta Institución no legaliza los Planes de Estudio con sellos y firma en cada una de sus hojas.

A t e n t a m e n t e,  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad. Universitaria, Cd. Mx., a trece de diciembre del año dos mil veintitrés.  
LA DIRECTORA,



LIC. DIANA GONZALEZ NIETO.

DIRECCION DE CERTIFICACION  
Y CONTROL DOCUMENTAL  
DIRECCION GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

EMGE/JFC/jrhp











UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



POR LA ESCUELA O FACULTAD

ACT. AARÓN JUÁREZ CHÁVEZ  
JEFE DE LA U DE ADMON. ESCOLAR

\*\*\*\*\*

A466956

FOLIO: 2367729  
REG. NUM.: 5095  
FOJA: 204  
LIBRO: 220

SECRETARIA GENERAL  
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR

CERTIFICA QUE:

BRANDON ADRIAN RAMIREZ GOMEZ

ACREDITO:

PARCIALMENTE

LOS ESTUDIOS DE LICENCIATURA  
DE ARQUITECTO  
EN LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
CON UN PROMEDIO DE: 8.27 (OCHO PUNTO VEINTISIETE)

NUMERO	PLANTEL	CLAVE	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CALIFICACION	PERIODO
01	201	1100	06	ARTE Y ARQUITECTURA		2020-1
02	201	1101	05	EL HOMBRE Y SU MEDIO AMBIENTE		2020-1
03	201	1102	04	FORMACION PROFESIONAL		2020-1
04	201	1104	08	MATEMATICAS I		2020-1
05	201	1106	07	PROYECTOS ARQUITECTONICOS I		2020-1
06	201	1103	07	GEOMETRIA DESCRIPTIVA		2020-2
07	201	1105	06	METODOS Y TECNICAS DE DIBUJO I		2020-2
08	201	1200	08	MATEMATICAS II		2020-2
09	201	1202	04	MODELOS VOLUMETRICOS		2020-2
10	201	1203	07	PROYECTOS ARQUITECTONICOS II		2020-2
11	201	1204	05	REPRESENTACION ARQUITECTONICA I		2020-2
12	201	1206	06	TEORIA DE LA ARQUITECTURA		2020-2
13	201	1300	04	ANALISIS DE EDIFICIOS		2021-1
14	201	1301	04	ELEMENTOS DE TOPOGRAFIA		2021-1
15	201	1303	05	MATERIALES Y CONSTRUCCION I		2021-1
16	201	1304	05	MEXICO Y SU HABITAT		2021-1
17	201	1305	09	PROYECTOS ARQUITECTONICOS III		2021-1
18	201	1306	05	REPRESENTACION ARQUITECTONICA II		2021-1
19	201	1307	06	TEORIAS ACTUALES DE LA ARQUITECTUR		2021-1
20	201	1400	05	GEOMETRIA DEL ESPACIO EDIFICADO I		2021-2
21	201	1401	06	HIST.ARQUIT.SIGLOS XIX, XX Y XXI		2021-2
22	201	1402	04	INSTALACIONES HIDROSANITARIA Y GAS		2021-2
23	201	1403	04	METODOLOGIA DE INVESTIGACION		2021-2
24	201	1404	05	MATERIALES Y CONSTRUCCION II		2021-2
25	201	1405	05	PRESENTAC.DE PROYECTOS ARQUITEC. I		2021-2
26	201	1407	07	RESISTENCIA DE MATERIALES		2021-2
27	201	1201	06	METODOS Y TECNICAS DE DIBUJO II		2022-1
28	201	1205	07	SUPERFICIES GEOMETRICAS ARQUITECT.		2022-1
29	201	1302	08	ESTATICA		2022-1
30	201	1500	06	ESTRUCTURAS I		2022-2
31	201	1501	06	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA		2022-2
32	201	1502	05	GEOMETRIA DEL ESPACIO EDIFICADO II		2022-2
33	201	1503	06	HIST.DE LA ARQ.EDAD MEDIA-BARROCO		2022-2
34	201	1504	04	INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMIN.		2022-2
35	201	1505	05	PRESENTAC.DE PROYECTOS ARQUITEC. II		2022-2
36	201	1506	08	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION I		2022-2
37	201	1406	09	PROYECTOS ARQUITECTONICOS IV		2023-1

\*\*\*\*\*

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. A 09 DE NOVIEMBRE DE 2023

HOJA: 1 DE 1

POR LA DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR

OFICINA DE CERTIFICADOS

DIRECTORA DE CERTIFICACION Y CONTROL DOCUMENTAL

DIRECTORA GENERAL



LIC. ARELHI MONTES DE OCA ÁLVAREZ

LIC. DIANA GONZÁLEZ NIETO

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE

DE CONFORMIDAD CON LOS ARTICULOS 3° Y 2° TRANSITORIO DEL REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES, LAS CALIFICACIONES APROBATORIAS SE EXPRESAN CON LOS NUMEROS 6, 7, 8, 9 Y 10; LA MINIMA PARA ACREDITAR ES 6. LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS ANTES DE LA VIGENCIA DE ESTOS ARTICULOS (JULIO 1997) TIENEN LA EQUIVALENCIA MB=10, B=9 Y S=8



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
 PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
 Primero

**Proyectos Arquitectónicos I**

CLAVE:  
 1106

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	1	5	7

ETAPA DE FORMACIÓN	Básica
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Conceptualización Espacial
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Proyectos Arquitectónicos

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Ninguna
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Proyectos Arquitectónicos II

DIRECCIÓN DE CERTIFICACION Y CONTROL DOCUMENTAL  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno diseñará composiciones formales en dos y tres dimensiones en espacios abiertos y cerrados, aplicando los valores y principios ordenadores, atendiendo los satisfactores de las actividades humanas en el espacio arquitectónico y su entorno, a nivel local con uno o dos subsistemas y un número limitado de componentes.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
6	2	1. Conceptos Fundamentales de Diseño 1.1. Arte, artesanía y diseño. 1.2. Diferentes manifestaciones de diseño: diseño industrial, diseño gráfico, diseño arquitectónico, diseño urbano, espacio arquitectónico y arquitectura. 1.3. Factores o elementos compositivos: unidad, proporción, contraste, armonía, creatividad, equilibrio y movimiento.	El alumno comprenderá los conceptos fundamentales de diseño como base para su formación académica y diseño del espacio arquitectónico.

DRA. ELIA MÁRQUEZ GARCÍA E.  
 PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
 PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

2	10	2. Percepción de la Forma Arquitectónica 2.1. Punto, línea, plano y volumen. 2.2. Perfil, contorno, contraste figura-fondo y figuras reversibles. 2.3. Sensación, imaginación, percepción y creatividad. 2.4. Transformaciones formales (Dimensional, aditiva y sustractiva).	El alumno analizará los diferentes medios de percepción y composición formal en diversas obras arquitectónicas.
2	24	3. Propiedades Formales en Dos y Tres Dimensiones 3.1. Color. 3.2. Textura. 3.3. Escala. 3.4. Proporción.	El alumno aplicará las propiedades formales en diversas composiciones en dos y tres dimensiones de elementos arquitectónicos simples en espacios abiertos y cerrados.
2	10	4. Espacio Arquitectónico 4.1. Espacios interiores. 4.2. Espacios exteriores. 4.3. Antropometría. 4.4. Espacio estático y dinámico.	El alumno diseñará el espacio mediante la relación de formas, espacios interiores y exteriores en vinculación con el hombre, que rigen la composición.
2	10	5. Principios Ordenadores en la Composición Arquitectónica 5.1. Ejes de composición. 5.2. Simetría. 5.3. Jerarquía. 5.4. Ritmo y repetición. 5.5. Tramas geométricas.	El alumno diseñará espacios arquitectónicos aplicando los principios de orden que rigen la composición de formas y espacios interiores y exteriores.
2	24	6. Uso Social del Espacio Arquitectónico 6.1. Composición, forma y espacio. 6.2. Propiedades formales 6.3. Principios ordenadores. 6.4. Espacios interiores y exteriores. 6.5. Plástica formal.	El alumno diseñará espacios arquitectónicos simples, aplicando los conceptos fundamentales del diseño, valores formales, espaciales y principios ordenadores que regulen la composición arquitectónica, en la solución de problemas sociales en elementos arquitectónicos simples en espacios abiertos y cerrados.
16	80		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(v)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(v)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro y fuera de clase	(v)	Trabajos y tareas fuera del aula	(v)
Desarrollo de proyectos	(v)	Exposición de seminarios por los alumnos	(v)

Seminarios	(v)	Participación en clase	(v)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(v)
Trabajo de investigación	(v)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(v)
Prácticas de campo	(v)		
Otras:	(v)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de una gran gama de materiales que sean manuales para la realización de los diseños bidimensionales y modelos volumétricos.</li> <li>Utilización de material audiovisual, presentaciones Power Point, videos, audio, diapositivas, grabaciones, páginas web, así como el pizarrón, modelos volumétricos, entre otros, para motivar y desarrollar la sensibilidad y percepción del espacio en los alumnos, para ser aplicados en los diversos ejercicios.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al iniciar el curso se realiza una evaluación diagnóstica, para visualizar la capacidad de entendimiento y habilidades manuales con que inicia el alumnado.</li> </ul>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica en el pizarrón de los diversos temas.</li> <li>Seminario de los temas, con participación de los alumnos y profesores.</li> <li>Desarrollo de modelos volumétricos de los conceptos de figura-fondo, movimiento, transformaciones formales, textura, color, escala y proporción, entre otros, desarrollando las habilidades manuales y perceptivas de los alumnos.</li> <li>Visitas a edificios análogos para observar y analizar el espacio, comportamientos de usuarios y funcionalidad, así como la realización de las cédulas correspondientes.</li> <li>Realización del anteproyecto, planos de presentación y modelos volumétricos de los diversos proyectos realizados en el taller, con asesoría personalizada de los profesores.</li> <li>Uso de las TICs.</li> <li>Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>La evaluación de los trabajos se establece en el cumplimiento de los lineamientos establecidos, cumpliendo además con la estética de las envolventes geométricas.</li> <li>Realización de las investigaciones en cuanto a la capacidad de selección de la información, análisis, síntesis y su presentación.</li> <li>Reportes de las visitas a los edificios análogos, estableciendo el análisis espacial, elementos que lo componen y su funcionamiento.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>En algunos ejercicios se aplica la autoevaluación, mediante las reglas establecidas por los profesores, utilizando la lluvia de ideas, entre otras.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se establece como parámetro el cumplimiento de los objetivos del programa, la realización de los modelos volumétricos, deberán satisfacer el concepto de diseño o Idea conceptual, el desarrollo creativo, la concepción espacio-forma-función, la solución utilitaria y la presentación (ejecución, corte, pegado, limpieza) y la inclusión de los datos generales.</li> </ul>	

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Arnheim, Rudolf. (2001). *La forma visual de la arquitectura*. Gustavo Gill.



Broadbent, Geoffrey. (1982). *Diseño arquitectónico: arquitectura y ciencias humanas*. México: Gustavo Gili.

Ching, Francis D. K. (2005). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.

Doczi György. (2004). *El poder de los límites, proporciones armónicas en la naturaleza, el arte y la arquitectura*. Buenos Aires: Troquel.

Ghyka C., Matila. (1983). *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*. Apóstrofe.

Ghyka C., Matila. (2006). *El número de oro. I Los ritmos. II Los ritos*. Buenos Aires: Poseidón.

Laborda, Jorc. (2008). *Enseñar arquitectura: lecciones de composición arquitectónica*. Institución Fernando el Católico.

Neufert, Ernest. (2006). *El arte de proyectar en arquitectura*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.

Panero, Julius y Secnik, Martín. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos*. 6ª edición. Barcelona: Gustavo Gili.

Plazola, Cisneros A. y Plazola, Anguiano. (1993). *Arquitectura habitacional*. Vols. I y II. 4ª edición. México: Limusa Noriega.

Scott, William. (2002). *Fundamentos del diseño*. México: Limusa.

Tosto, Pablo. (1983). *La composición áurea en las artes plásticas*. Argentina: Hachette.

Wong, Wucius, (2002). *Fundamentos del diseño bi y tri-dimensional*, 7ª edición. México: Gustavo Gili.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Escher M.C. (2008). *Estampas y dibujos*. Taschen Benedickt.

Lewis, Roger K. (2001). *Así que quieres ser arquitecto*. México: Limusa.

Margarit, Juan y Buxade, Carlos. (1972). *Las mallas espaciales en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Muñoz Cosme, Alfonso. (2007). *Iniciación a la arquitectura*. Reverte.

Poch, Luis Mateu. (2007). *Arquitectura y armonía*. Trillas.

Riera Ojeda, Oscar. (2003). *Elements*. Rockport.

Scholfield, P. (1971). *Teoría de la proporción en arquitectura*. Barcelona: Labor.

Stegmann, Enrique. (2008). *Las medidas de la arquitectura*. Gustavo Gili.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el proceso de diseño de diversos proyectos arquitectónicos y la ejecución de las construcciones correspondientes.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
**Primero**

**Arte y Arquitectura**

**CLAVE:**  
**1100**

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	48	3	3	0	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Humanístico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Teoría

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno identificará las diferentes disciplinas artísticas, profundizando en las de la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
9	0	1. Terminología básica 1.1. Términos generales 1.1.1. Término y concepto 1.1.2. Teoría 1.1.3. Clasificación 1.1.4. Época 1.1.5. Disciplina 1.2. Conceptos básicos: 1.2.1. Arte 1.2.2. Estética 1.2.3. Arquitectura 1.2.4. Terminología específica: 1.2.5. Estilo 1.2.6. Corriente artística	El alumno comprenderá y empleará correctamente los términos y conceptos básicos indispensables en el campo de la teoría de la arquitectura, el arte y la estética.
6	0	2. La clasificación de las artes. 2.1. Las Bellas Artes: 2.1.1. Pintura	El alumno identificará las diferentes clasificaciones de las disciplinas artísticas.

		<p>2.1.2 Escultura</p> <p>2.1.3 Arquitectura</p> <p>2.1.4 Música</p> <p>2.1.5 Danza</p> <p>2.1.6 Poesía</p> <p>2.2. Clasificaciones actuales</p> <p>2.2.1. las artes del tiempo: literatura, danza y musica</p> <p>2.2.2. las artes visuales: fotografía, cinematografía, video e instalación, el performance</p> <p>2.2.3. las artes plásticas: pintura, escultura y arquitectura</p>	
12	0	<p>3. La obra de arte</p> <p>3.1. Definición de la obra de arte</p> <p>3.2. La percepción, análisis y apreciación de la obra de arte</p> <p>3.3. La obra de arte y su composición: tema, contenido, forma, elementos de composición.</p>	El alumno identificará a la obra de arte, como parte de un contexto cultural específico, estableciendo un método para acercarse a la apreciación de la obra artística.
12	0	<p>4. La arquitectura como obra de arte</p> <p>4.1. Las cualidades estéticas de la arquitectura</p> <p>4.2. Características específicas de la arquitectura</p> <p>4.2.1. La "utilidad" de la arquitectura: la construcción de espacios habitables</p>	El alumno profundizará en el conocimiento de las características de la arquitectura como disciplina artística, técnica y utilitaria.
6		<p>5. El Espacio habitable</p> <p>5.1. El lenguaje arquitectónico.</p> <p>5.2. Tiempo y espacio.</p> <p>5.3. Cuarta dimensión.</p> <p>5.4. Tipos de espacio.</p>	El alumno conceptualizará el espacio diseñado, siendo éste el satisfactor de las necesidades materiales, espirituales y psicológicas del hombre.
48	0		
TOTAL:			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(v)	Exámenes parciales	(v)
		Examen final escrito	(v)

Exposición audiovisual	(✓)
Ejercicios dentro de clase	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)
Seminarios	(✓)
Lecturas obligatorias	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Asistencia a eventos culturales	(✓)
Otras:	

Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	( )
Asistencia	(✓)
Seminario	( )
Otras:	(✓)

**Recursos materiales y material didáctico:**

- Empleo de recursos didácticos, audiovisuales, principalmente proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, videoproyectores.
- Pizarrón de acrílico y marcadores de colores.
- Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.

**Estrategias didácticas**

- Visitas a exposiciones de artes plásticas
- Visitas a obras de arquitectura reconocidas
- Se propone desarrollar el curso integrando grupos académicos que trabajen con la modalidad de Seminarios.
- El trabajo académico descansará en el alumno como sujeto que conoce mediante la experimentación práctica y eleva al nivel de la reflexión teórica los conocimientos alcanzados en la investigación, coordinada por el académico.
- Se propone desarrollar actividades teórico-prácticas a lo largo de todo el programa académico, que permita mejorar el trabajo, no sólo de investigación, sino de exposición y presentación mediante criterios audiovisuales de las metas alcanzadas.
- Se propone desarrollar actividades extracurriculares vinculadas con la temática tratada en clase.
- Aplicación de diferentes técnicas de aprendizaje grupal, principalmente trabajo de discusión en seminario, y autoevaluaciones, para resolver dudas y cubrir faltantes en el proceso de aprendizaje.
- Sesiones audiovisuales con diapositivas, presentaciones multimedia y videos.

**Sugerencias de evaluación:**

**Diagnóstica**

- Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del curso.

**Formativa**

- La evaluación deberá privilegia los aspectos siguientes de manera continua:
- Actividades individuales (trabajos e investigaciones).
- Actividades colectivas (Investigaciones documentales y exposición en clase).
- Impulsar concursos (internos y externos al grupo académico y con otras Instituciones).
- Evaluaciones a libro abierto.
- Evaluaciones sobre análisis crítico en la arquitectura.

**Autoevaluación**

- Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.

**Compendiada**

- Control de asistencias.
- Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.
- Aplicación de examen final si se considera conveniente.

- Realización de trabajos escritos de investigación.
- Asistencia a conferencias, conciertos y exposiciones.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Dandis, David. (1992). *La sintaxis de la imagen*. México: Gustavo Gili.
- Eco, Humberto. (1991). *La definición del arte*. México: Roca.
- Hauser, Arnold. (2005). *Historia social de la literatura y el arte*. 2a Barcelona: Random House Mondadori.
- Moles, Abraham. (1974). *Teoría de los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Panofsky, Erwin. (2001). *El significado en las artes visuales*. Madrid: Alianza.
- Sánchez Vázquez, Adolfo. (1996). *Textos de estética y teoría del arte. Lecturas Universitarias N° 14*. México: UNAM.
- Sánchez Vázquez, Adolfo. (2007). *Invitación a la estética*. México: Random House Mondadori.
- Villagrán García, José. (2007). *Teoría de la arquitectura. Prólogo, biografías y notas*, Ramón Vargas Salguero. México: El Colegio Nacional.
- Wolfflin, Heinrich. (1986). *Conceptos fundamentales en la historia del arte*. Madrid: Espasa Calpe.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Fleming, William. (1989). *Arte música e ideas*. México: McGraw Hill.
- Harrison Charles and Paul Wood, editores. (2003). *Art in theory, 1900-2000: an anthology of changing ideas*. Manchester: Blackwell.
- Hatje, Ursula. (1987). *Historia de los estilos artísticos*. Madrid: Istmo.
- Jiménez, José. (2002). *Teoría del arte*. Madrid: Tecnos, Alianza.
- Masiero, Roberto. (2003). *Estética de la arquitectura*. Madrid: Machado.
- Panofsky, Erwin. (2001). *El significado en las artes visuales*. Madrid: Alianza.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, preferentemente con experiencia en Teoría de la Arquitectura y en Historia del Arte.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Primero

**El Hombre y su Medio Ambiente**

**CLAVE:**  
 1101

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	2	1	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Urbanismo y Medio Ambiente

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno analizará los elementos materiales que conforman "El Sitio" y su importancia en la definición formal de la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	2	1. La Tierra 1.1. La tierra en el espacio. 1.2. Ciencias técnicas y métodos de investigación. 1.3. Estructura de la Tierra. 1.4. Estudio del pasado geológico. 1.5. Historia de la Tierra. 1.6. Dinámica del relieve.	El alumno comprenderá las características morfodinámicas y topográficas de la tierra.
4	2	2. El Clima 2.1. Elementos del clima. 2.2. Factores del clima. 2.3. Meteorología, climatología y climatización en arquitectura y urbanismo.	El alumno conocerá los elementos y factores que definen el clima y su importancia en la definición de la forma arquitectónica.
4	2	3. La Ecología 3.1. La vida en la Tierra. 3.2. Biología en los ecosistemas. 3.3. Relaciones trágicas en los ecosistemas.	El alumno identificará los componentes fundamentales de la ecología y su importancia para la arquitectura y el urbanismo.



		3.4. Competencia y nicho ecológico. 3.5. Organización de los ecosistemas en el tiempo.	
4	2	4. Proceso Civilizatorio 4.1. Sociedades locales. 4.2. Sociedades regionales. 4.3. Sociedades mundiales. 4.4. Revolución termonuclear y 4.5. sociedades futuras.	El alumno distinguirá la evolución de la cultura como un todo científico, tecnológico, artístico, económico, político, social y religioso.
4	2	5. La Ciudad en la Historia 5.1. Origen y evolución de las ciudades. 5.2. Urbanización y sociedad. 5.3. La ciudad en occidente y las sociedades occidentalizadas.	El alumno identificará los diversos tipos de asentamientos humanos construidos en el curso de la historia; sus particularidades y significados para la arquitectura y el urbanismo.
4	2	6. Problemas Demográficos y Sociales de la Población 6.1. Evolución de la población mundial. 6.2. Dinámica y movilidad de la población mundial. 6.3. Estructura de la población mundial. 6.4. Distribución de la población mundial. 6.5. Problemas demográficos y sociales de la población mundial.	El alumno identificará la problemática demográfica y social de la población y su relevancia en la problemática de la arquitectura y el urbanismo.
4	2	7. El Medio Ambiente en las Sociedades Contemporáneas 7.1. El reporte Brundtland. 7.2. El medio ambiente en las sociedades modernas. 7.3. La problemática ambiental en el espacio urbano.	El alumno evaluará la problemática ambiental y buscará soluciones a ésta en las propuestas urbanas arquitectónicas.
4	2	8. El Medio Ambiente Natural, el Cultural y la Arquitectura 8.1. Perspectiva ambiental del desarrollo y arquitectura. 8.2. El espacio arquitectónico y urbano como espacio cultural.	El alumno identificará las relaciones existentes entre medio ambiente natural, medio ambiente cultural y la arquitectura.
32	16		
TOTAL:			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
------------------------	---



Exposición oral	(v)	Exposición oral	(v)
Exposición audiovisual	(v)	Exposición audiovisual	(v)
Ejercicios dentro de clase	(v)	Ejercicios dentro de clase	(v)
Ejercicios fuera del aula	( )	Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	( )	Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	(v)	Lecturas obligatorias	(v)
Trabajo de investigación	(v)	Trabajo de investigación	(v)
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	(v)	Prácticas de campo	(v)
Otras	(v)	Otras	(v)
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de equipo de cómputo e Internet.</li> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias, videos y grabaciones para realizar la investigación. Valoración crítica de la arquitectura sobre material fotográfico.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de examen con el fin de un hacer análisis de conocimientos previos.</li> </ul>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicaciones teóricas en el pizarrón.</li> <li>Investigación de aspectos teóricos e históricos.</li> <li>Exposición ante el grupo de temas específicos investigados por los alumnos.</li> <li>Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>Participación en mesas de discusión.</li> <li>Visitas de campo.</li> <li>Uso de las TICs.</li> <li>Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>Participación en mesas de discusión.</li> <li>Visitas de campo.</li> <li>Exámenes escritos a libro abierto.</li> <li>Elaboración de foto montajes, apreciando adecuación y relación entre los medio ambientes natural y cultural con el arquitectónico.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> <li>Reporte de análisis realizados en las visitas de campo.</li> <li>Revisión y calificación.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación y presentación a nivel de exposición grupal con fin de crítica.</li> <li>Realización de resumen de evaluaciones a nivel individual y de grupo.</li> </ul>	

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Barton Bray, David, Leticia Merino Pérez y Deborah Barry, editores. (2007). *Los bosques comunitarios de México: manejo sustentable de paisajes forestales*. Traducción de Ayari Pasquier Merino y Cecilia Lartigue. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales,





Instituto Nacional de Ecología, Coedición con: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Instituto de Geografía, UNAM y Florida International Institute.

Bazant S., Jan. (2008). *Espacios urbanos, historia, teoría y diseño*. México: Limusa.

Bazant S., Jan. (2009). *Hacia un desarrollo urbano sustentable: problemas y criterios de solución*. México: Limusa

Bazant, Jan. (1990). *Manual de criterios de diseño urbano*. México: Trillas.

Bravo Mercado, Ma. Teresa y Ma. Dolores Sanchez Soler, coordinación general. (2002).

*Acciones ambientales de las instituciones de educación superior en México en la perspectiva del desarrollo sustentable: antecedentes y situación actual*. México: ANUIES y SEMARNAP.

Urquidi, Víctor L. (2007) *Desarrollo sustentable y cambio global*. México: El Colegio de México.

Vernier, Jan. (1992). *El medio ambiente*. México: Publicaciones Cruz.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Ardi Wight, et al. (1988). *El libro del clima*. Barcelona: Orbis.

Arellano Molina, Cleotilde, coordinadora. (2006). *Atlas geográfico del medio ambiente y recursos naturales*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Corral y Becker. (1989). *Lineamientos de diseño urbano*. México: Trillas.

Harmon P. (1980). *Fundamentos de ecología*. México: Limusa.

Hough, Michael (2000) *Naturaleza y ciudad*. México. Gustavo Gili.

Iturriaga de la Fuente, José N. (2002). *El medio ambiente de México a través de los siglos: crónicas extranjeras*. México: UNAM, y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Lefebvre, Henri. (1984). *El Derecho a la ciudad*. Barcelona: Península.

Leff, Enrique. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.

Leff, Enrique. (2008). *Discursos sustentables*. México: Siglo XXI.

Valdés Kuri, Laura y Arnold Ricalde, compiladores. (2006). *Ecohábitat: experiencias rumbo a la sustentabilidad*. México: Instituto Nacional de Ecología.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura de preferencia urbanista, con experiencia y conocimientos en estudios urbanos.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**ProPROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
**Primero**

**Formación Profesional**

**CLAVE:**  
**1102**

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	32	2	2	0	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Metodología e Integración Interdisciplinaria

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno integrará su proyecto de vida como tarea que coadyuve a su proceso de formación integral.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	0	1. El Estudiante Universitario y la Formación Profesional 1.1. Identidad universitaria. 1.2. La formación universitaria. 1.3. Características del estudiante universitario (disciplina, creatividad, autonomía, intelectualidad, productividad). 1.4. Responsabilidad y compromiso del estudiante (personal, familiar, profesional, institucional y social).	El alumno reflexionará sobre su compromiso como estudiante universitario en el proceso de formación profesional.
4	0	2. Plan de Estudios de Arquitectura 2.1. Fundamentación académica del proyecto. 2.2. Objetivos. 2.3. Perfil del egresado.	El alumno analizará el plan de estudios de la licenciatura de arquitectura de la FES Acatlán.



		<p>2.4. Estructuras y organización curricular.</p> <p>2.5. Requisitos.</p> <p>2.6. Implantación.</p> <p>2.7. Evaluación.</p> <p>2.8. Programas de estudio de las asignaturas.</p> <p>2.9. Demandas de la licenciatura Trayectorias optativas.</p>	
6	0	<p>3. Proyecto Escolar</p> <p>3.1. Motivación, autodisciplina, logro.</p> <p>3.2. Expectativas personales y metas.</p> <p>3.3. Organización de tiempos y actividades.</p> <p>3.4. Desarrollo de la creatividad.</p>	El alumno diseñará su proyecto escolar eligiendo de entre las opciones formativas, la más adecuada a sus expectativas personales.
6	0	<p>4. Campo de Desarrollo en el Ámbito Social y Proyecto Profesional</p> <p>4.1. Campo profesional y mercado ocupacional.</p> <p>4.2. Proyección y metas a decidir en el campo profesional.</p> <p>4.3. Alternativas de superación profesional (posgrados y otros).</p>	El alumno identificará las alternativas del ejercicio profesional de acuerdo con el campo de acción de la arquitectura.
6	0	<p>5. Competencia para el Estudio</p> <p>5.1. Métodos de aprendizaje.</p> <p>5.2. Estrategias para el aprendizaje.</p> <p>5.3. Técnicas para el aprendizaje.</p>	El alumno identificará las metodologías de estudio para guiar su formación integral.
4	0	<p>6. Ética Profesional</p> <p>6.1. Ética.</p> <p>6.2. Ética profesional.</p> <p>6.3. Libertad.</p> <p>6.4. Propiedades del acto honesto.</p> <p>6.5. Vocación.</p> <p>6.6. Capacidad y deberes del profesionista.</p>	El alumno definirá la ética y las obligaciones del hombre, a niveles general y profesional.
2	0	<p>7. Responsabilidad Legal en la Arquitectura</p> <p>7.1. La Constitución.</p> <p>7.2. Códigos, leyes y reglamentos.</p> <p>7.3. Arancel del colegio de arquitectos.</p>	El alumno conocerá el marco legal que lo normará en el ejercicio de su profesión.
32	0		
<b>TOTAL:</b>			
32			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( √ )	Exámenes parciales	( √ )
Exposición audiovisual	( √ )	)	)
Ejercicios dentro de clase	( √ )	Examen final escrito	( √ )
Ejercicios fuera del aula	( √ )	)	)

Seminarios	( √ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Lecturas obligatorias	( √ )		
Trabajo de investigación	( √ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( √ )
Prácticas de taller o laboratorio	( )		
Prácticas de campo	( )	Participación en clase	( √ )
Otras:	( √ )		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b>		Asistencia	( √ )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón, retroproyector, computadora y videoproector, para la explicación de los temas del curso.</li> </ul>			
<b>Estrategias didácticas:</b>		Seminario	( √ )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos.</li> <li>• Visitas de campo con asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Cuestionamientos y debates.</li> <li>• Elaboración de portafolios individual y grupal.</li> <li>• Prácticas colectivas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		Otras:	( √ )
		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
		<b>Diagnóstica</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul>	
		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos: Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre: Examen final.</li> </ul>	

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Álvarez Pérez, Pedro. (2003). *La función tutorial en la universidad, una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza*. Madrid: Eos.
- Boggino, Norberto. (2003). *Cómo elaborar mapas conceptuales. Aprendizaje significativo y globalizado*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.
- Castañeda, Juan. (2003). *Habilidades académicas*. 2º México: Mc Graw-Hill.
- Larroyo, Francisco. (1971). *Los principios de la ética social*. México: Porrúa.
- Maldonado Torres, Alma. (2001). *Aprendizaje y comunicación, ¿Cómo aprendemos?* México: Pearson.
- Pimienta Prieto, Julio H. (2005). *Constructivismo, estrategias para aprender a aprender*. México: Pearson.



Pujolás, Pere. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipo de aprendizaje cooperativo en el aula*. Madrid: Octaedro.

Sánchez Vázquez, Adolfo. (2007). *Ética y política*. México: Fondo de Cultura Económica y UNAM.

Serafini, María Teresa. (2004). *Cómo se estudia: la organización del trabajo intelectual*. México Paidós.

Souza Abad, Julio. (2003). *Problemas en obra entre el arquitecto y su cliente*. México: Gernika.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Boza, Ángel. et al. (2000). *Ser profesor, ser tutor: orientación educativa para docentes*.

Barcelona: Hergué Editorial.

Brown, William F. y Holtzman Wayne. (2003). *Guía para la supervivencia del estudiante*. México: Trillas.

De la Parra, Eric. (2004). *La fascinante técnica de los esquemas mentales, su teoría y aplicación práctica*. México: Panorama.

Escalante, Beatriz. (2007). *Curso de redacción para escritores y periodistas: teoría y ejercicios*. México: Porrúa.

Ferreiro Gravlé, Ramón. (2005). *El ABC del aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.

Guariglia, Osvaldo. et al. (2000). *La reflexión ética en el campo de la educación y la formación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Roth Leland M. (2000). *Entender la arquitectura: sus elementos, historia y significado*. México: Gustavo Gili.

Sánchez Vázquez, Adolfo. (2007). *Ética*. México: Desarrollo.

Villagrán García, José. (2007). *Teoría de la arquitectura*. Prólogo, biografías y notas, Ramón Vargas Salguero. México: El Colegio Nacional.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en historia y teoría de la arquitectura, psicología, didáctica, así como de ética.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Primero

**Matemáticas I**

**CLAVE:**  
 1104

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Matemáticas

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Matemáticas II	

**OBJETIVO GENERAL**

El alumno aplicará los conceptos de Álgebra, Geometría Plana y Geometría Analítica en problemas relacionados con la Arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
7	15	1. Conceptos fundamentales de Álgebra. 1.1 Factorización. 1.1.1 Definición. 1.1.2 Diferencia y suma de cuadrados. 1.1.3 Binomios. 1.1.4 Trinomio cuadrado perfecto. 1.1.5 Polinomios. 1.2 Ecuaciones lineales y cuadráticas. 1.3 Álgebra lineal. 1.3.1 Matrices y determinantes. 1.3.2 Solución de sistemas de ecuaciones lineales. 1.4 Problemas de aplicación.	El alumno resolverá ecuaciones lineales y cuadráticas, así como sistemas de ecuaciones en la solución de problemas relacionados con la Arquitectura.
19	37	2. Geometría Plana. 2.1 Trigonometría. 2.1.1 Funciones trigonométricas. 2.1.2 Funciones recíprocas.	El alumno revisará los conceptos de la geometría plana para analizar diferentes figuras geométricas que se aplican en la solución de problemas arquitectónicos.

		2.1.3 Solución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. 2.1.4 Identidades trigonométricas. 2.1.5 Ejercicios de aplicación. 2.2 Círculo. 2.2.1 Definición 2.2.2 Aplicación en la composición de espacios arquitectónicos. 2.3 Polígonos. 2.3.1 Definición. 2.3.2 Aplicación en la disposición de espacios y en la determinación de áreas pasivas y activas. 2.4 Razones y proporciones. 2.4.1 Definición. 2.4.2 Aplicación para determinar el coeficiente de proporción.	
6	12	3. Geometría Analítica. 3.1 Sistema de coordenadas rectangulares. 3.2 Distancia entre dos puntos. 3.3 Cálculo de pendientes. 3.4 Ecuación de la recta. 3.5 Ecuación de la parábola. 3.6 Ecuación de la circunferencia. 3.7 Problemas de aplicación.	El alumno aplicará la ecuación de la recta, de la parábola y la circunferencia en la solución de problemas relacionados con la Arquitectura.
32	64		
TOTAL:			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( √ )	Exámenes parciales	( √ )
Exposición audiovisual	( √ )	Examen final escrito	( √ )
Ejercicios dentro de clase	( √ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( √ )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( √ )
Lecturas obligatorias	( √ )	Asistencia	( √ )
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( √ )	Otras:	( √ )
Prácticas de campo	( )		
Otras:	( √ )		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencias o acetatos de láminas elaboradas en la materia en semestres anteriores.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen diagnóstico para establecer los conocimientos previos del alumno.</li> </ul>	
		<b>Formativa:</b>	

- Acetatos de ejercicios elaborados en semestres anteriores.
  - Fotografías de maquetas elaboradas en semestres anteriores.
- Estrategias didácticas:**
- Explicación teórica de los procesos matemáticos para aplicarlos en la resolución de problemas, por parte del profesor.
  - Exposición gráfica de los procesos matemáticos aplicados en los problemas relacionados con la arquitectura.
  - Exposición gráfica del uso de equipo (juego de geometría, escalímetro, calculadora).
  - Construcción de las diferentes figuras geométricas.
  - Uso de las TICs.
  - Análisis de casos y solución de problemas.

- Valoración de la aplicación del conocimiento en la resolución de problemas matemáticos por parte del alumno en el transcurso de cada clase.
- Evaluación de forma y contenido de la resolución de problemas típicos.

**Autoevaluación:**

- Exámenes parciales y examen final para corregir estrategias didácticas, y retroalimentar la impartición del curso.

**Compendiada:**

- Participación en clase.
- Exámenes parciales de las unidades contenidas en el programa.
- Entrega final de maqueta, aplicando las unidades del programa.

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Britton, Jack, (2004). *Algebra y Trigonometría Contemporánea*. Edit. Harla .
- Carmona y Pardo, Mario de Jesús. (1997). *Matemáticas para arquitectura*. México. Trillas.
- **CONAMAT, (2008), Matemáticas simplificadas 2 / E: Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Geometría Analítica, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, México, Pearson, Prentice Hall.**
- Geltner, P., Peterson, D., Swokowski, E. & Cole, J. (2002). *Geometría y Trigonometría*. México: Thomson.
- Herrera Miguel A.; Montero Francisco: *Geometría Analítica, Descriptiva y Proyectiva para Arquitectos. 1ª Edición*, Pearson.
- Jiménez, Irene. (2007). *Geometría y Trigonometría, 1ª Edición*: México, Editorial: Pearson Educación de México.
- Jeffery A. Cole (2006). *Algebra y trigonometría con Geometría Analítica* (Incluye CD-ROM) Editorial: Cengage Learning Editores
- Larson, Ronald. (1996) *Álgebra*. México, Publicaciones Cultural.
- Leithold, Louis. (1994). *Matemáticas previas al cálculo. 3ª. ed.* Oup-Harla, México.
- Peterson, John C. (2001). *Matemáticas básicas, álgebra, trigonometría y geometría analítica*. México: C.E.C.
- Silva, Juan Manuel. (2006). *Fundamentos de Matemáticas: Algebra, Trigonometría, Geometría Analítica y Cálculo*. México: Limusa.
- Swokowsky Earl, W. & Cole, J. (2006). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. (11ava. Ed.). México: Thomson
- Swokowski Earl, W. (2009). *Trigonometría. 9ª. Edición*. México: Thomson Paraninfo.



- Zamora Muñoz Salvador; (2007). *Matemáticas 2: Geometría y Trigonometría 1ª Edición*. México. Editorial: ST Editorial.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Clemens, et al. (1998). *Geometría*. México. Addison Wesley Longman
- Murillo, M., Soto, A. y Araya, J.A. (2002). *Matemática básica con aplicaciones*. 1ª. edición. Editorial EUNED. San José, Costa Rica.
- Ortiz Campos, Francisco J. (2005) *Matemáticas IV Bachillerato General*. México Publicaciones Cultural.

Wisniewski, P. y Gutiérrez, A.L. (2003). *Introducción a las matemáticas universitarias*. Editorial McGraw-Hill. D. F, México.

Zill, D.G. y Dewar, J.M. (2000). *Álgebra y Trigonometría*. Segunda edición. Editorial. McGraw-Hill Interamericana. Santa Fé de Bogotá, Colombia.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el desarrollo de los procesos matemáticos requeridos para la resolución de problemas relacionados con la Arquitectura.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Primero

**Geometría Descriptiva**

**CLAVE:**  
 1103

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	80	5	2	3	7

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Geometría

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Indicativa ( <input type="checkbox"/> )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Superficies Geométricas Arquitectónicas	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno representará bidimensionalmente los elementos geométricos del espacio y las superficies planas, analizándolos por medio de los sistemas de proyección ortogonal y cónico.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
2	1	1. Proyecciones Geométricas 1.1. Proyección cilíndrica recta. 1.2. Proyección cilíndrica oblicua. 1.3. Proyección cónica.	El alumno describirá el espacio geométrico y conocerá los tres sistemas de representación en proyecciones planas.
2	3	2. Proyección Ortogonal 2.1. Montea del espacio. 2.2. Planos de proyección. 2.3. Cuadrantes. 2.4. Explanación del triedro.	El alumno describirá el sistema ortogonal y la formación de los tres tipos de montea a partir de la del espacio, el triedro trirectángulo y la situación de los objetos en este sistema.
5	13	3. Los Elementos 3.1. El punto: posiciones en el espacio. 3.2. La recta: determinación caso general, casos particulares, trazas.	El alumno manejará en el sistema ortogonal las características y posiciones de los elementos geométricos.



		<p>3.3. El plano: determinación caso general, casos particulares, trazas, rectas contenidas.</p> <p>3.4. Determinación de puntos y rectas en un plano.</p>	
7	8	<p>4. Procedimientos Auxiliares: Rotaciones, Cambio de Planos, Abatimientos</p> <p>4.1. Rotaciones principios generales</p> <p>4.1.1. Un punto.</p> <p>4.1.2. Una recta.</p> <p>4.1.3. Un plano.</p> <p>4.2. Cambio de planos, principios generales.</p> <p>4.2.1. Para un punto.</p> <p>4.2.2. Una recta.</p> <p>4.2.3. Un plano.</p> <p>4.3. Abatimientos, principios generales.</p> <p>4.3.1. Sobre eje horizontal.</p> <p>4.3.2. Sobre eje frontal.</p>	<p>El alumno modificará mediante la monea, la posición que tienen en el espacio los objetos dados, para situarlos en otra condición determinada, razonando el sentido de los movimientos.</p>
5	8	<p>5. Intersecciones de Rectas y Planos</p> <p>5.1. Recta con planos auxiliares.</p> <p>5.2. Plano cualquiera con planos auxiliares.</p> <p>5.3. Dos planos cualesquiera.</p> <p>5.4. Tres planos cualesquiera.</p> <p>5.5. Recta cualquiera con plano cualquiera.</p> <p>5.6. Visibilidad de la monea.</p> <p>5.7. Rectas que se cruzan.</p>	<p>El alumno determinará intersecciones de rectas y planos en todas las posiciones conocidas para su aplicación a cuerpos de caras planas.</p>
2	0	<p>6. Paralelismo y Perpendicularidad</p> <p>6.1. Conceptos de paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>6.2. Paralelismo entre rectas y planos.</p> <p>6.3. Perpendicularidad, teorema fundamental.</p> <p>6.4. Perpendicularidad entre rectas y planos.</p>	<p>El alumno aplicará los conceptos de paralelismo y perpendicularidad entre los elementos.</p>
2	3	<p>7. Proyecciones del Círculo</p> <p>7.1. Determinación de la máxima pendiente de un plano.</p> <p>7.2. Relación entre círculo y elipse.</p> <p>7.3. Determinación de las proyecciones ortogonales del círculo contenido en los diversos tipos de planos.</p>	<p>El alumno determinará las proyecciones del círculo en cualquier posición en el espacio y también de objetos simples, cuya forma incluya curvas circulares.</p>
3	0	<p>8. Noción General de Perspectiva</p> <p>8.1. Fenómeno de la visión.</p>	<p>El alumno describirá el fenómeno de la perspectiva.</p>

		8.2. Perspectiva geométrica. 8.3. Planos y líneas de referencia. 8.4. Teorema de los puntos de fuga.	
2	4	9. Trazo Geométrico de la Proyección Cónica 9.1. Concepto de plano del cuadro. 9.2. Determinación de la perspectiva de una varilla vertical. 9.3. Escala de alturas.	El alumno utilizará las bases para realizar la proyección cónica a partir de la proyección cilíndrica del geometral.
2	8	10. Perspectiva de Volúmenes Simples 10.1. Plano del cuadro vertical. 10.1.1. Noción del prisma envolvente. 10.1.2. Ampliación del cuadro. 10.1.3. División proporcional. 10.2. Plano del cuadro frontal. 10.2.1. Hipótesis de frontalidad entre el plano del cuadro y una de las caras del prisma envolvente. 10.3. Simplificación del trazo que se deriva de esta posición.	El alumno trazará a partir del geometral, la perspectiva de diversos volúmenes simples con diferentes tipos de plano del cuadro para tener un conocimiento completo de la representación perspectiva.
32	48		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(√)	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(√)		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón, retroproyector o computadora y videoprojector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul> <b>Formativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos.</li> <li>Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> </ul>	
<b>Estrategias Didácticas:</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de láminas.</li> <li>• Elaboración de maquetas.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre:</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Exposición del área con la participación de todos los grupos.</li> </ul>
---	--

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Geometría descriptiva*. México: UNAM.
- De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Perspectiva geométrica*. México: UNAM.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2008). *Geometría descriptiva 1 sistemas y perspectivas*. 26ª edición, Madrid: F. Izquierdo Asensi.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2009). *Ejercicios de geometría descriptiva II: Sistema acotado*. 14ª edición. Madrid: F. Izquierdo Asensi.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Raynes, John. (2008). *Curso completo de perspectiva*. 1ª edición. Barcelona: Naturart.
- Rodríguez de Abajo F. Javier. (2007). *Geometría descriptiva Tomo 1. Sistema diédrico*. 1ª edición. San Sebastián: Donostiarra.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en la Geometría Descriptiva.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Primero

**Métodos y Técnicas de Dibujo I**

**CLAVE:**  
 1105

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	96	6	0	6	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Métodos y Técnicas de Dibujo II	

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar este programa el alumno aplicará los métodos de representación gráfica de planos arquitectónicos y constructivos a través de diferentes técnicas (lápiz, tinta y computadora).

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	6	1. Conceptos Básicos 1.1. Elementos básicos de la representación arquitectónica. 1.2. Antecedentes de la representación gráfica y arquitectónica. 1.3. Equipo para el dibujo (lápiz, tinta, computadora). 1.4. Calidad y composición de la lámina. 1.5. Tipos de proyecciones (axonométricas y ortogonales).	El alumno distinguirá los conceptos básicos de la representación del dibujo arquitectónico y los tipos de proyecciones.
0	38	2. El Dibujo Arquitectónico 2.1. Elementos de los planos arquitectónicos.	El alumno aplicará los principales elementos y simbologías utilizados en los planos arquitectónicos.

		2.2. Representación de los elementos arquitectónicos. 2.3. Normatividad de representación y contenido de planos.	
0	52	3. Técnicas de representación arquitectónicas 3.1. Lápiz. 3.2. Tinta. 3.3. Computadora.	El alumno dibujará planos arquitectónicos a través de plantas, cortes y fachadas, con diferentes técnicas de representación.
0	96		
TOTAL:			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales.	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo del pizarrón para mostrar a los alumnos cómo puede proporcionarse una lámina y su composición.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul>	
<b>Estrategias Didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar los implementos de dibujo a utilizar.</li> <li>• Presentación de planos arquitectónicos como ejemplificación.</li> <li>• Ejercicios de trabajo individual y grupal.</li> <li>• Participación en mesas de discusión.</li> <li>• Asistencia a exposiciones.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>• Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> <li>• Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones.</li> </ul>	

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Bielefeld, Dert y Skiba, Isabella. (2010). *Dibujo técnico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Bustamante Acuña, Manuel. (2007). *Forma y espacio: representativa gráfica de la arquitectura*. México: UNIV. Iberoamericana.
- Ching, Francis D. K. (2005). *Manual de dibujo arquitectónico*. México: Gustavo Gili.
- De la Torre Carbó, Miguel. (1988). *Proyecciones axonométricas*. México: UNAM.
- De Zell, Mo (2009). *Curso de dibujo arquitectónico*, Barcelona: Acanto.
- Jano, Allen. (2000). *El anteproyecto arquitectónico*. México: Noriega Editores.
- Knoll Wolfan y Hechinger Martin. (2009). *Maquetas de arquitectura. Técnicas y construcción*. México: Gustavo Gili.
- Plazola, Alfredo. (1994). *Arquitectura habitacional*. México: Trillas.
- Preciado Herrejón Jorge M. (2004). *Tecnología en los modelo a escala para la construcción arquitectónica*. México: UNAM.
- Ramos, Basilio Et Ali. (2006). *Dibujo técnico*. Madrid: Aenor.
- Stele, James. (2001). *Arquitectura y revolución digital*. México. Gustavo Gili.
- Wakita Linde. (2001). *El detalle arquitectónico*. México: Limusa.
- Wakita, Linde. (1999). *El detalle arquitectónico: soluciones para un proyecto ejecutivo*. Limusa México.
- Zell, Mo. (2009). *Curso de dibujo arquitectónico*. Barcelona: Acanto.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- De la Torre Carbó, Miguel. (1996). *Geometría descriptiva*. México: UNAM.
- Delgado Yanez, Magali. (2004). *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. Barcelona: Edit. Parramón.
- Joroszek, Steven St Chihg, Francis. (2005) *Dibujo y proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el dibujo y elaboración de planos arquitectónicos y maquetas, así como dominio de las técnicas de representación.







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Segundo

**Matemáticas II**

**CLAVE:**  
1200

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Matemáticas

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Matemáticas I	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

El alumno aplicará los conceptos del cálculo diferencial e integral en problemas relacionados con la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
6	12	1. Funciones. 1.1 Concepto. 1.2 Clasificación y representación gráfica. 1.3 Problemas de aplicación.	El alumno identificará los diferentes tipos de funciones.
4	8	2. Límites. 2.1 Concepto. 2.2 Teoremas sobre límites. 2.3 Representación algebraica y gráfica de límites. 2.4 Problemas de aplicación.	El alumno calculará los límites de las diferentes tipos de funciones.
12	24	3. Cálculo diferencial. 3.1 Concepto. 3.2 Graficación de una recta tangente a una función dada. 3.3 Reglas para derivar funciones. 3.4 Máximos y mínimos de una	El alumno revisará los conceptos del cálculo diferencial y su aplicación en problemas relacionados con la Arquitectura.

		función. 3.5 Problemas de aplicación. 3.5.1 Máximos y mínimos de áreas y volúmenes. 3.5.2 Puntos de inflexión.	
10	20	4. Cálculo Integral. 4.1 Concepto. 4.2 Teorema fundamental del cálculo. 4.3 Reglas para integrar funciones. 4.4 Cálculo de integrales definidas e indefinidas. 4.5 Problemas de aplicación.	El alumno revisará los conceptos del cálculo integral y su aplicación en problemas relacionados con la arquitectura.
32	64		
TOTAL:			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(✓)	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	(✓)
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	(✓)	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencias o acetatos de láminas elaboradas en la materia en semestres anteriores.</li> <li>• Acetatos de ejercicios elaborados en semestres anteriores.</li> <li>• Fotografías de maquetas elaboradas en semestres anteriores.</li> </ul>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<b>Estrategias didácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica de los procesos matemáticos para aplicarlos en la resolución de problemas, por parte del profesor.</li> <li>• Exposición gráfica de los procesos matemáticos aplicados en los problemas relacionados con la arquitectura.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen diagnóstico para establecer los conocimientos previos del alumno.</li> </ul>	
		<b>Formativa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la aplicación del conocimiento en la resolución de problemas matemáticos por parte del alumno en el transcurso de cada clase.</li> <li>• Evaluación de forma y contenido de la resolución de problemas típicos.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes parciales y examen final para corregir estrategias didácticas, y retroalimentar la impartición del curso.</li> </ul>	
		<b>Compendiada:</b>	

- Exposición gráfica del uso de equipo (juego de geometría, escalímetro, calculadora) para la construcción de las diferentes figuras geométricas.
- Elaboración de formulario del alumno.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

- Participación en clase.
- Exámenes parciales de las unidades contenidas en el programa.
- Entrega final de maqueta, aplicando las unidades del programa.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Benítez L. R., (2005). *Cálculo Integral para Ciencia Básicas e Ingeniería*. México. Editorial Trillas S. A. de C. V.
- Edwards & Penney. (1996), *Cálculo con Geometría Analítica, 4a. Edición*, Ed. Prentice Hall.
- Franco Brañas, J. R. (2003). *Introducción al Cálculo. Problemas y ejercicios resueltos*. Madrid, Ed. Pearson Prentice Hall.
- Larson, R.; Hostetler, R.; Edwards, B. (2002). *Cálculo I. 7ª. Edición*. Mc. Graw-Hill
- Leithold, Louis. (2000). *El Cálculo con Geometría analítica*. México. Editorial Harla.
- Purcell E., Vardeg D., Rigdon S. (2007). *Cálculo*. Novena Edición. México. Pearson Educación.
- Smith R., Minton R. (2000). *Cálculo. (Tomo I)*. Ed. Mc. Graw-Hill
- Stewart, James. (2002). *Cálculo, Transcendentes tempranas*. Cuarta edición. México, Thompson Learning.
- Thomas & Finney. (1999). *Cálculo de una Variable*. Addison Wesley Logman. Novena Edición. México.
- Wenzelburger. (1995). *Cálculo Integral*. Ed. Grupo Editorial Iberoamericano.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Carmona y Pardo, Mario de Jesús. (1997). *Matemáticas para Arquitectura*. México: Trillas.
- Cordero Valle, Juan M. (2003). *Curvas y superficies para modelado geométrico*. México Alfaomega. Simmons George F., (2002). *Cálculo y Geometría Analítica*. Editorial Mc Graw-Hill

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura o Ingeniería, de preferencia con experiencia en el desarrollo de los procesos matemáticos requeridos para la resolución de problemas relacionados con la Arquitectura.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Segundo

**Modelos Volumétricos**

**CLAVE:**  
 1202

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	64	4	0	4	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno elaborará volúmenes arquitectónicos con diferentes materiales y opciones de interpretación de diversos ejemplos de géneros de la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	6	1. Tipologías Urbano-Arquitectónicas 1.1. Maquetas de terreno. 1.2. Maquetas de paisaje. 1.3. Maquetas urbanas.	El alumno manejará las diferentes tipologías generales de ambientación urbana arquitectónica.
0	10	2. Materiales y Herramientas 2.1. Papel y cartones. 2.2. Espumas plásticas. 2.3. Madera. 2.4. Vidrio. 2.5. Metales. 2.6. Pinturas. 2.7. Adhesivos. 2.8. Herramientas.	El alumno destacará las diversas aplicaciones de los materiales y herramientas para el desarrollo de volúmenes arquitectónicos.
0	30	3. Maquetas Arquitectónicas 3.1. Maquetas de volúmenes arquitectónicos.	El alumno elaborará los diferentes tipos de maquetas que pueden representarse dentro del quehacer arquitectónico.

		3.2. Maquetas de espacios interiores. 3.3. Maquetas de detalles arquitectónicos. 3.4. Maquetas especiales.	
0	18	4. Elementos Auxiliares en la Presentación de Volúmenes Arquitectónicos 4.1. Árboles y arbustos. 4.2. Figura humana. 4.3. Transportes. 4.4. Mobiliario urbano.	El alumno ejemplificará los diferentes elementos auxiliares dentro de la presentación de volúmenes arquitectónicos.
0	64		
TOTAL:			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	( )	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)
Prácticas de campo	(√)		
Otras:	(√)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y aplicación por parte del profesor de los materiales específicos para cada una de las técnicas programadas.</li> <li>• Videos que ejemplifiquen gráficamente las técnicas a enseñar en el curso.</li> <li>• Empleo del pizarrón para mostrar a los alumnos cómo realizar un modelo volumétrico y su composición.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre cada tema.</li> </ul>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de volúmenes arquitectónicos ya realizados.</li> <li>• Aplicación de las técnicas u opciones de elaboración vistas en clase.</li> <li>• Visitas a exposiciones sobre el tema.</li> <li>• Asistencia a conferencias que tenga relación con la temática del curso.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de los trabajos desarrollados en cada unidad temática.</li> <li>• Visitas a exposiciones (reportes).</li> <li>• Control y participación individual en clase por unidad temática.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones</li> </ul>	

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Knoll, Wolfan y Hechinger, Martin. (2009). *Maquetas de arquitectura. Técnicas y construcción*. México: Gustavo Gilli.

Oswald, Ansgar. (2008). *Maquetas de arquitectura*. Barcelona: Leading International Key Services.

Preciado Herrejón, Jorge M. (2004). *Tecnología en los modelos a escala para la construcción arquitectónica*. México: UNAM.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Capella, Juli. (2001). *Arquitecturas diminutas: Diseños del Siglo XX*. U.P.M.

Sainz Olivares, Laura. (2000). *Manual para la elaboración de modelos y maquetas a bajo costo*. México: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, preferentemente con habilidades en la elaboración de maquetas de volúmenes arquitectónicos.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Segundo

**Proyectos Arquitectónicos II**

**CLAVE:**  
 1203

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	1	5	7

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Proyectos Arquitectónicos

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos I	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos III; Análisis de Edificios	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno diseñará espacios arquitectónicos abiertos y cerrados de gran plasticidad, aplicando los principios y valores del diseño, la antropometría y ergonomía con una lógica estructural, así como la metodología de diseño arquitectónico, cubriendo las necesidades a nivel local con uno o dos subsistemas y un número limitado de componentes.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
2	10	1. Diseño y Composición de Espacios 1.1. Análisis de la obra arquitectónica nacional e internacional. 1.2. Valores del diseño. 1.3. Propiedades formales. 1.4. Principios ordenadores.	El alumno aplicará los valores del diseño, propiedades formales y principios ordenadores en una composición de espacios arquitectónicos abiertos y cerrados.
4	20	2. Estudio del hombre y el espacio arquitectónico 2.1. Definición y conceptos generales de antropometría.	El alumno aplicará los conceptos y principios de la antropometría y ergonomía en el diseño de espacios arquitectónicos utilitarios abiertos y cerrados, necesarios para el desarrollo de las actividades humanas.

		<p>2.2. Cánones y estudio antropométrico.</p> <p>2.3. Definición y concepto generales de ergonomía.</p> <p>2.4. Estudio de áreas dinámicas y estáticas.</p>	
3	15	<p>3. Proyecto Arquitectónico con Estructura de gran claro, Velarias o Plegadas.</p> <p>3.1. Aplicación de la metodología del diseño.</p> <p>3.1.1. Investigación: lugar, usuario y género de edificio.</p> <p>3.1.2. Estudios preliminares: análisis de áreas, programa de necesidades y programa arquitectónico.</p> <p>3.1.3. Proyecto arquitectónico: plantas arquitectónicas y maqueta.</p> <p>3.2. Aplicación de los elementos del diseño, principios ordenadores y antropometría.</p> <p>3.3. Aplicación del concepto espacio-forma-función y la solución utilitaria del proyecto.</p> <p>3.4. Anteproyecto y maqueta volumétrica.</p>	<p>El alumno diseñará un espacio arquitectónico semi-cerrado y exteriores aplicando la modulación y la antropometría, con la plástica de una estructura de gran claro (Velarias o Plegadas), mediante la metodología del diseño arquitectónico en sus diversas etapas: análisis y síntesis de la información, estudios preliminares y proyecto arquitectónico.</p>
3	15	<p>4. Proyecto Arquitectónico con Estructura de gran claro, Estereoestructura o Reglada</p> <p>4.1. Aplicación de la metodología del Diseño.</p> <p>4.1.1. Investigación: lugar, usuario y género de edificio.</p> <p>4.1.2. Estudios preliminares: análisis de áreas, programa de necesidades y programa arquitectónico.</p> <p>4.1.3. Proyecto arquitectónico: plantas arquitectónicas y maquetas.</p> <p>4.2. Aplicación de los elementos del diseño, principios ordenadores y antropometría.</p> <p>4.3. Aplicación del concepto espacio-forma-función y la solución utilitaria del proyecto.</p> <p>4.4. Anteproyecto y maqueta volumétrica.</p>	<p>El alumno diseñará un espacio arquitectónico semi-cerrado y exteriores aplicando la modulación y la antropometría, con la plástica de una estructura de gran claro estereoestructura o reglada, mediante la metodología del diseño arquitectónico en sus diversas etapas: análisis y síntesis de la información, estudios preliminares y proyecto arquitectónico.</p>



4	20	<p>5. Proyecto de un Espacio Exterior</p> <p>5.1. Metodología del Diseño.</p> <p>5.1.1. Investigación: lugar, usuario y género de edificio.</p> <p>5.1.2. Estudios preliminares análisis de áreas, programa de necesidades y programa arquitectónico.</p> <p>5.1.3. Proyecto arquitectónico: plantas, cortes y maqueta.</p> <p>5.2. Aplicación de los elementos del diseño, principios ordenadores y antropometría.</p> <p>5.3. Aplicación del concepto espacio-forma-función y la solución utilitaria del proyecto.</p> <p>5.4. Proyecto y maqueta volumétrica.</p>	<p>El alumno diseñará un espacio arquitectónico interior utilitario aplicando la modulación y la antropometría, mediante la metodología del diseño en sus diversas etapas: análisis y síntesis de la información, estudios preliminares y proyecto arquitectónico.</p>
16	80		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(√)	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro y fuera de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Desarrollo de proyectos	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	(√)	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	(√)		
Otras:	(√)		
<p><b>Recursos materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de materiales para la realización de los diseños bidimensionales y modelos volumétricos.</li> <li>Utilización de material audiovisual, presentaciones Power Point, videos, audio, diapositivas, grabaciones, páginas web, así como el pizarrón, modelos volumétricos, entre otros, para motivar y desarrollar la sensibilidad y percepción del espacio en los alumnos, para ser aplicados en los diversos ejercicios.</li> </ul>		<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al iniciar el curso se realiza una evaluación diagnóstica, para visualizar los conocimientos adquiridos en el semestre precedente.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La evaluación de los trabajos se establece en el cumplimiento de los lineamientos establecidos, así como la estética de las envolventes geométricas.</li> <li>Realización de las investigaciones en cuanto a la capacidad de selección de la información, análisis, síntesis y su presentación.</li> </ul>	
<p><b>Estrategias didácticas:</b></p>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica en el pizarrón de los diversos temas.</li> <li>• Seminario de los temas, con participación de los alumnos y profesores.</li> <li>• Desarrollo de modelos volumétricos de los conceptos de antropometría, ergonomía, espacios estáticos y dinámicos, entre otros, desarrollando las habilidades manuales y perceptivas de los alumnos.</li> <li>• Visitas a edificios análogos para observar y analizar el espacio, comportamientos de usuarios y funcionalidad, así como la realización de las cédulas correspondientes.</li> <li>• Realización del anteproyecto, planos de presentación y modelos volumétricos de los diversos proyectos realizados en el taller, con asesoría personalizada de los profesores.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de las visitas a los edificios análogos, estableciendo el análisis espacial, elementos que lo componen y su funcionamiento.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos ejercicios podrá aplicarse la autoevaluación, mediante las reglas establecidas por los profesores, utilizando la lluvia de ideas, entre otras.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La realización de los modelos volumétricos, deberán satisfacer el concepto de diseño o Idea conceptual, el desarrollo creativo, la concepción espacio-forma-función, la solución utilitaria y la presentación (ejecución, corte, pegado, limpieza) y la inclusión de los datos generales.</li> </ul>
--	---

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Broadbent, Geoffrey. (1973). *Metodología del diseño arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Broadbent, Geoffrey. (1982). *Diseño arquitectónico: arquitectura y ciencias humanas*. México: Gustavo Gili.
- Ching, Francis D. K. (2005). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili.
- Gauzin-Muller, Dominique. (2006). *25 casas ecológicas*. Gustavo Gili.
- Heino, Engel. (2001). *Sistemas estructurales*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Klanten, Robert. (2009). *Spacecraft 2: more feeling architecture and hide outs*. Gestalton.
- Otto, Frei. (2005). *Complete Works: Light weight construction natural design*. Schiffer Publishing.
- Sánchez González, Álvaro. (1978). *Sistemas arquitectónicos y urbanos*. México: Trillas.
- Sanoff, Henry. (2006). *Programación y participación en el diseño arquitectónico*. UPC.
- Tudela, Fernando. (1980). *Arquitectura y procesos de significación*. México: Edicol.
- White, Edward T. (2008). *Sistemas de ordenamiento, introducción al proyecto arquitectónico*. 2ª edición. México: Trillas.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Camacho Cardona, Mario. (2006). *Espacio sémico, urbano arquitectónico*. Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

Gobierno del D. F. (vigente). *Reglamento de construcciones para el D. F.* México: G.D.F.

Hernández, Agustín. (2002). *Agustín Hernández arquitecto*. México: Limusa.

Kaltenbach, Frank. (2008). *Materiales traslúcidos: vidrio, plástico y metal*. Gustavo Gill.

Leoz, de la Fuente Rafael. (1969). *Redes y ritmos espaciales*. Madrid: Blume.

More, Andrew. (2008). *Los colores de la arquitectura*. Blume.

Neufert, Ernest. (2006). *El arte de proyectar en arquitectura*. 13ª edición. México: Gustavo Gill.

Noelle, Louis. (2003). *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. México: UNAM.

Panero, Julius y Secnik, Martín. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores estándares antropométricos*. 6ª edición. Barcelona: Gustavo Gill.

Plazola, Cisneros A. y Plazola, Angian A. (2010). *Arquitectura habitacional Vols. I y II*. 4ª edición. México: Limusa.

Rogers, Richard. (2004). *Legorreta+Legorreta*. Pizzolini International Publications.

Steeermann, Enrique. (2008). *Las medidas de la arquitectura*. Gustavo Gill.

Tafuri, Manfredo. (1970). *Teorías e historia de la arquitectura, hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*. 2ª edición castellana. Barcelona: Laia.

Wong, W. (2002). *Fundamentos del diseño bi y tridimensional*. México: Gustavo Gill.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, preferentemente con experiencia en el diseño de diversos proyectos arquitectónicos y realización de las obras correspondientes.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Segundo

**Representación Arquitectónica I**

**CLAVE:**  
 1204

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	80	5	0	5	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Representación Arquitectónica II	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno aplicará los principios de la representación gráfica: punto, línea, mancha, proporción, textura, luz y sombra, composición, encaje, y desarrollo de memoria visual en la elaboración de perspectivas arquitectónicas, a mano alzada y con planos arquitectónicos, utilizando diferentes técnicas monocromáticas.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	6	1. Elementos para la Representación Arquitectónica 1.1. Bosquejo, croquis, diagrama, entre otros. 1.2. Observación, composición, encaje, entorno, ambientación, proporción, contexto, escala, entre otros. 1.3. Introducción a las técnicas secas monocromáticas.	El alumno utilizará los conceptos de que consta la representación arquitectónica.
0	10	2. Elementos del Dibujo Arquitectónico 2.1. Elementos: punto, línea, plano, mancha.	El alumno manejará los elementos del dibujo arquitectónico, practicando el trazo a mano libre (calistenia).



		<p>2.2. Ejercicios de líneas verticales, horizontales e inclinadas a mano alzada.</p> <p>2.3. Aplicación de los elementos de dibujo sobre los conceptos texturas y claroscuros.</p> <p>2.4. Croquis de cuerpos geométricos.</p>	
0	16	<p>3. Ambientación en el Dibujo Arquitectónico</p> <p>3.1. Manejo de escala en vegetación.</p> <p>3.2. Mobiliario urbano y arquitectónico.</p> <p>3.3. Cielos.</p> <p>3.4. Escala humana.</p> <p>3.5. Manejo del entorno.</p>	El alumno representará los elementos de ambientación para el dibujo arquitectónico.
0	48	<p>4. Aplicación de Técnicas</p> <p>4.1. Importancia de la ubicación del observador.</p> <p>4.2. Uso de elementos de dibujo: manchas, posición, tamaño, valor, grano, color, orientación y forma con técnicas de lápiz, carboncillo y sanguina.</p>	El alumno aplicará las diferentes técnicas para representar texturas, brillos, claroscuros, luz y sombra sobre cuerpos geométricos y elementos arquitectónicos.
0	80		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ( )	Exámenes parciales (✓)
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula (✓)
Ejercicios fuera del aula (✓)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (✓)	Otras: (✓)
Prácticas de campo (✓)	
Otras: (✓)	
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y aplicación por parte del profesor de los materiales específicos para cada una de las técnicas programadas.</li> <li>Videos que ejemplifiquen gráficamente las técnicas a enseñar en el curso.</li> <li>Empleo del pizarrón para mostrar a los alumnos cómo puede proporcionarse una lámina y su composición.</li> </ul>	<p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> </ul>

**Estrategias didácticas:**

- Ejemplificación visual de la técnica, previa al desarrollo del trabajo del alumno.
- Empleo del pizarrón para mostrar a los alumnos cómo puede proporcionarse una lámina y su composición.
- Presentaciones con diapositivas de los dibujos y técnicas de representación que se practicarán en el curso.
- Análisis de láminas realizadas por alumnos de semestres anteriores.
- Visitas a exposiciones y conferencias.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

- Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.

**Autoevaluación**

- Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.

**Compendiada**

- Evaluación final del curso.
- Examen final.
- Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.
- Participación en exposiciones.

**BIBLIOGRAFÍA****BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Edwards, Betty. (2000). *Nuevo aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro. Libro de trabajo*. Barcelona: Urano.
- Meilhamer, D. (2000). *Los rotuladores guías de dibujo y pintura*. Barcelona: CEAC.
- Parramón, José M. (2000). *Dibujo*. Barcelona: Parramón.
- Parramón, José M. (2000). *Todo sobre la técnica del dibujo. Manual imprescindible para el artista*. Barcelona: Parramón.
- Parramón, José M. (2001). *Como dibujar al carbón, sanguina y cretas*. Barcelona: Parramón.
- Parramón, José M. (2002). *Dibujo. El rincón del pintor. Método para aprender, dominar y disfrutar los secretos del dibujo y la pintura*. Barcelona: Parramón.
- Parramón, José M. (2004). *Todo sobre las técnicas secas. Manual imprescindible para el artista*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Parramón, José M. (2008). *El arte del dibujo*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Simpson, Ian. (1999). *Curso completo de dibujo*. Singapur: Hermann Blume.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- LaFuente, Maite. (2008). *Fashion illustration techniques*. Taschen Benedikt.
- Parramón, José M. (2002). *Para empezar a pintar con rotuladores*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Parramón, José M. (2004). *Guía completa para el artista*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Parramón, José M. (2008). *Curso práctico de dibujo y pintura*. Barcelona: Parramón Ediciones.

**PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, preferentemente con experiencia en la expresión gráfica, tanto en técnicas de representación, como en la elaboración de perspectivas arquitectónicas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
PROGRAMA DE ASIGNATURA

**SEMESTRE:**  
Segundo

**Superficies Geométricas  
Arquitectónicas**

**CLAVE:**  
**1205**

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	80	5	2	3	7

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Geometría

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Geometría Descriptiva	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Geometría del Espacio Edificado I	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno generará superficies y la resolución de sus intersecciones por medio de los sistemas de proyección ortogonal, elaborando sus desarrollos, a partir del análisis de la forma geométrica, con propósitos de diseño arquitectónico, sin menoscabo del dominio plástico de la forma.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
2	0	1. Clasificación de las Superficies 1.1. Concepto de generación de superficie. 1.2. Clasificación de las superficies atendiendo a sus generatrices y directrices.	El alumno comprenderá el concepto basado en la generación de la forma por el desplazamiento de la generatriz sobre las directrices.
1	2	2. Superficies Irregulares 2.1. Hipótesis de generación. 2.2. Aplicaciones topográficas. 2.3. Representación y forma moldeada.	El alumno representará las diversas superficies irregulares destacando las superficies topográficas.
8	12	3. Superficies Regladas 3.1. Teorema de la desarrollabilidad. 3.2. Superficies regladas desarrollables cilíndricas. 3.2.1. Prisma y cilindro.	El alumno analizará la generación, representación y desarrollo de las diferentes superficies regladas desarrollables así como las no desarrollables.

		<p>3.2.2. Generación, representación y desarrollo.</p> <p>3.3. Superficies regladas desarrollables cónicas.</p> <p>3.3.1. Pirámide y cono.</p> <p>3.3.2. Generación, representación y desarrollo.</p> <p>3.4. Superficies regladas alabeadas no desarrollables con tres líneas directrices.</p> <p>3.4.1. Hiperboloide de revolución.</p> <p>3.4.2. Hiperboloide de un manto.</p> <p>3.4.3. Cuerno de vaca.</p> <p>3.4.4. Generación, representación y forma moldeada.</p> <p>3.5. Superficies regladas alabeadas no desarrollables con dos líneas directrices y un plano director.</p> <p>3.5.1. Paraboloide hiperbólico.</p> <p>3.5.2. Cilindroide.</p> <p>3.5.3. Conoide y helicoide alabeada.</p> <p>3.5.4. Generación, representación y forma moldeada.</p>	
2	2	<p>4. Generación Tangencial de las Superficies</p> <p>4.1. Concepto de plano tangente a una superficie curva.</p> <p>4.2. Hipótesis de la generación tangencial.</p> <p>4.3. Teoría de la desarrollabilidad tangencial.</p> <p>4.4. Desarrollo de una superficie por elementos triangulares.</p>	El alumno desarrollará superficies a base de generación tangencial.
3	5	<p>5. Superficies de Revolución</p> <p>5.1. Generación y representación de las superficies de revolución características.</p> <p>5.2. Nomenclatura de sus elementos principales.</p> <p>5.3. Desarrollabilidad.</p> <p>5.3.1. Método policónico.</p> <p>5.3.2. Método por usos.</p>	El alumno aplicará la generación de las diferentes superficies de revolución con eje vertical y horizontal, sus elementos principales, representación y desarrollo.
4	6	<p>6. Intersección, Corte por Planos Auxiliares</p> <p>6.1. Concepto general.</p> <p>6.2. Cortes planos.</p> <p>6.2.1. Superficies regladas desarrollables.</p> <p>6.2.2. Superficies regladas alabeadas.</p>	El alumno aplicará los cortes planos a las diferentes superficies en la solución de las intersecciones y observará el valor plástico y constructivo de las combinaciones que de ellas resultan.



		6.2.3. Superficies de revolución. 6.3. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada.	
4	6	7. Intersección de Regladas Desarrollables	El alumno deducirá en la solución de intersecciones, el plano que corta a las dos superficies en generatrices rectas para obtener su intersección, elaborando el modelo mediante el desarrollo de las superficies.
3	5	8. Intersección de Esfera con otros Cuerpos 8.1. Con planos auxiliares. 8.2. Con plano cualquiera. 8.3. Regladas desarrollables. 8.4. Alabeadas. 8.5. Esferas. 8.6. Con otras superficies de revolución. 8.7. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada.	El alumno analizará en la solución de intersecciones las diversas posibilidades de cortes planos.
5	10	9. Intersección de diversas Superficies. 9.1. Superficies de revolución con alabeadas. 9.2. Superficies de revolución con desarrollables. 9.3. Superficies de revolución entre sí. 9.4. Desarrollables con alabeadas 9.5. Dos alabeadas con un mismo plano director. 9.6. Combinaciones de diversas alabeadas. 9.7. Proyección de un volumen arquitectónico formado por intersecciones de distintas superficies. 9.8. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada cuando la superficie no sea desarrollable.	El alumno resolverá cualquier tipo de intersección, analizando en la solución de intersecciones, las diversas posibilidades de cortes planos y sus posibilidades constructiva así como su valor plástico, aplicándolas en la visualización de un objeto arquitectónico.
32	48		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(√)	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)

Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	( )	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)
Prácticas de campo	( )		
Otras:			
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón, retroproyector o computadora y video-proyector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos.</li> <li>• Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> <li>• Elaboración de láminas.</li> <li>• Elaboración de maquetas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Autoevaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul>
		<b>Compendiada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Exposición del área del con la participación de todos los grupos.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Geometría descriptiva*. México: UNAM.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2001). *Ejercicios de geometría descriptiva I*. 16ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2000). *Geometría descriptiva*. 3ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Holliday Darr, Kathryn. (2000). *Geometría descriptiva aplicada*. México: Internacional Thomson editores.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, preferentemente con experiencia en Geometría Descriptiva.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Segundo

**Teoría de la Arquitectura**

**CLAVE:**  
1206

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	48	3	3	0	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Humanístico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Teoría

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Teorías Actuales de la Arquitectura	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno comprenderá la teoría de la arquitectura como fundamento del quehacer arquitectónico dentro del contexto en que se produce en los aspectos creativos, estéticos, funcionales, sociales, políticos, económicos y culturales.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
10	0	1. Qué es Arquitectura según: 1.1. Vitruvio. 1.2. Alberti. 1.3. Viollet- Le-Duc. John Ruskin. 1.4. Adolph Loos. Le Corbusier. 1.5. Frank L. Wright. 1.6. Bruno Zevi. 1.7. Robert Venturi.	El alumno distinguirá diferentes formas de entender y conceptualizar la arquitectura a lo largo de la historia, como satisfactor de las necesidades, psicológicas, materiales y espirituales del hombre.
5	0	2. El Espacio como Protagonista de la Arquitectura 2.1. Configuración del lenguaje arquitectónico. 2.2. Espacio y tiempo. 2.3. Contexto social y humano	El alumno conceptualizará el espacio diseñado como protagonista de la arquitectura, siendo éste el satisfactor de las necesidades materiales, espirituales y psicológicas del hombre.
9	0	3. Teoría del Arq. José Villagrán García 3.1. Axiología de la estética de Max Sheller.	El alumno comprenderá la axiología de la arquitectura a partir de las teorías que la

		<p>3.2. Axiología de la arquitectura.</p> <p>3.3. El programa arquitectónico.</p> <p>3.4. Los medios de la arquitectura.</p>	sustentan y de las funciones pragmática y simbólica de la obra de arquitectura.
14	0	<p>4. El concepto de arquitectura en la primera mitad del siglo XX</p> <p>4.1. Antecedentes.</p> <p>4.1.1 Teorías Funcionalistas de Cordemoy, Durand, Blondel, Ledoux, Quatremere de Quincy.</p> <p>4.1.2 Las teorías de diseño durante la Liberación de las Artes Aplicadas: Ruskin, Morris.</p> <p>4.2 El Movimiento Moderno de fines del siglo XIX.</p> <p>4.2.1 Escuela de Chicago.</p> <p>4.2.2 El funcionalismo y la Escuela de Bauhaus.</p> <p>4.2.3 El Racionalismo</p> <p>4.3 Escuela Escandinava.</p> <p>4.4 Escuela de la corriente orgánicista en Estados Unidos.</p> <p>4.5 Influencias del funcionalismo y el Racionalismo en México.</p>	El alumno analizará las diversas teorías funcionalistas y modernistas que dieron paso a los conceptos de diseño del siglo XX, comprenderá el proceso de evolución de la arquitectura clasicista a la arquitectura modernista y criticará los fundamentos del concepto arquitectónico dentro de la cosmovisión en que se produce durante la primera mitad del siglo XX.
10	0	<p>5 Los movimientos Modernista y Postmodernista de la segunda mitad del siglo XX.</p> <p>5.2 Época postmoderna.</p> <p>5.3 Aspectos estéticos, funcionales, sociales, políticos y económicos de la arquitectura postmoderna.</p> <p>5.4 Diferencia entre tendencias arquitectónicas de la época postmoderna.</p> <p>5.5 Axiología y aptitudes de la forma arquitectónica.</p> <p>5.6 Introducción al Análisis Fenomenológico del modelo análogo arquitectónico y urbano.</p> <p>5.7 Las calidades de la función arquitectónica.</p> <p>5.8 Los efectos de la Tecnología y el impacto demográfico en la concepción del espacio arquitectónico.</p> <p>5.9 La arquitectura internacional, la globalización y sus efectos en México.</p>	El alumno analizará los fundamentos teóricos de la arquitectura postmoderna en sus diferentes tendencias y comprenderá el sentido de las llamadas corrientes modernista y postmodernista. Reconocerá la importancia del estudio del modelo análogo en el diseño arquitectónico y urbano ante los movimientos vanguardistas en el marco de una arquitectura sostenible.
48	0		
TOTAL:			
48			



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral (✓) Exposición audiovisual (✓) Ejercicios dentro de clase (✓) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios (✓) Lecturas obligatorias (✓) Trabajo de investigación (✓) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otras: (✓)	Exámenes parciales (✓) Examen final escrito (✓) Trabajos y tareas fuera del aula (✓) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase (✓) Asistencia (✓) Seminario ( ) Otras: (✓)
<p><b>Recursos materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de recursos didácticos. audiovisuales, principalmente proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, videoproyectores.</li> <li>• Pizarrón de acrílico y marcadores de colores.</li> <li>• Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.</li> </ul> <p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a obras de arquitectura reconocidas como hito.</li> <li>• Se propone desarrollar el curso integrando grupos académicos que trabajen con el método de Seminarios.</li> <li>• El trabajo académico descansará en el alumno como sujeto que conoce mediante la experimentación práctica y eleva al nivel de la reflexión teórica los conocimientos alcanzados en la investigación, coordinada por el académico.</li> <li>• Se propone desarrollar actividades teórico-prácticas a lo largo de todo el programa académico, que permita mejorar el trabajo, no solo de investigación, sino de exposición y presentación mediante criterios. audiovisuales de las metas alcanzadas</li> <li>• Se propone desarrollar actividades extracurriculares vinculadas con la temática tratada en clase.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del curso.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <p>La evaluación deberá privilegiar los aspectos siguientes de manera continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades individuales (trabajos e investigaciones).</li> <li>• Actividades colectivas (Investigaciones documentales y exposición en clase).</li> <li>• Impulsar concursos (internos y externos al grupo académico y con otras Instituciones).</li> <li>• Aplicación de exámenes.</li> <li>• Evaluaciones sobre análisis crítico en la arquitectura.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de asistencias.</li> <li>• Valoración de exposición de temas.</li> <li>• Valoración de fichas de trabajo.</li> <li>• Actividades extracurriculares.</li> <li>• Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.</li> <li>• Aplicación de examen final si se considera conveniente.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Giedion, Sigfried (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura*. Madrid: Reverte.
- Jenks, Charles. (1989). *Arquitectura internacional, últimas tendencias*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Norberg Schultz, Christian. (2001). *Existencia, espacio y arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Roth Leland, M. (2001). *Entender la arquitectura, sus elementos historia y significado*.  
Barcelona: Gustavo Gili.
- Benevolo, Leonardo, *Historia de la Arquitectura Moderna, Barcelona; Gustavo Gili*.
- Camacho Cardona, Mario. *Hacia una Teoría del Espacio, Reflexión fenomenológica sobre el ambiente, México; Universidad Iberoamericana de Puebla*.
- Camacho Cardona, Mario. *El Espacio Sémico Urbano Arquitectónico, Ecuador; universidad de Loja*.
- Villagrán García, José. (2007). *Teoría de la arquitectura*. Prólogo, biografías y notas, Ramón Vargas Salguero. México: El Colegio Nacional.
- Zevi, Bruno. (1998). *Saber ver la arquitectura. Colección Poseldón*. Barcelona: Apóstrofe.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Araujo, Ignacio. (1976). *La forma arquitectónica*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Arnheim, Rudolph. (2001). *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ching, Francis D. K. (2002). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.
- Sánchez Vázquez, Adolfo. (2007). *Invitación a la estética*. México: De bolsillo.
- Velasco León, Ernesto. (1990). *Como acercarse a la arquitectura*. México: Limusa.
- Argan, Giulio Carlo. (1973). *El concepto de espacio en arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia profesional en el ejercicio de la arquitectura, en la teoría de la arquitectura y en historia del arte.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**Análisis de Edificios**

**CLAVE:**  
1300

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	1	2	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Proyectos Arquitectónicos

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos II	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno valorará el objeto arquitectónico en función de los fundamentos que le dan origen y justifican su realización y programación arquitectónica de acuerdo con su medio social y económico, su ubicación, espacio, valores, forma, orden, estilo y/o corriente arquitectónica, desde su dimensionamiento, racionalización e impacto en su contexto y su respuesta actual.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
2	1	1. El Problema Arquitectónico y las Necesidades de Hábitat del Hombre 1.1. Necesidades psicológicas. 1.2. Necesidades materiales. 1.3. Necesidades sociales. 1.4. Necesidades metafísicas.	El alumno comprenderá el fenómeno arquitectónico como satisfactor de necesidades por medio del diseño de espacios para el desarrollo de la vida humana.
3	2	2. El Lugar del Espacio Arquitectónico 2.1. Medio Físico Natural. 2.1.1. Clima. 2.1.2. Suelos. 2.1.3. Agua. 2.1.4. Topografía. 2.1.5. Vegetación. 2.1.6. Fauna.	El alumno analizará la arquitectura como identificación de lugar en razón del sitio del objeto arquitectónico.

		<p>2.2. Medio físico artificial.</p> <p>2.2.1. Estructura urbana o rural.</p> <p>2.2.2. Espacios urbanos abiertos.</p> <p>2.2.3. Imagen urbana.</p>	
3	7	<p>3. El Programa Arquitectónico</p> <p>3.1. Factores determinantes del proyecto.</p> <p>3.1.1. Factores sociales, económicos, culturales, tecnológicos, normativos y estéticos.</p> <p>3.2. Métodos de investigación.</p> <p>3.2.1. Diálogo arquitecto usuario.</p> <p>3.2.2. Temática.</p> <p>3.2.3. Programa de necesidades.</p> <p>3.2.4. Análisis de áreas.</p> <p>3.3. Análisis de funciones.</p> <p>3.3.1. Diagramas de conexiones.</p> <p>3.3.2. Interacciones.</p> <p>3.3.3. Asociaciones.</p> <p>3.3.4. Mapas de flujos.</p> <p>3.3.5. Actividades y movimientos.</p>	El alumno analizará el proceso de diseño y su fundamentación en una base teórica adecuada.
3	6	<p>4. Análisis Arquitectónico Comparativo de Géneros de Edificios.</p> <p>4.1. Edificios análogos.</p> <p>4.2. Tipologías y significado.</p> <p>4.3. Síntesis del análisis.</p> <p>4.4. Evaluación.</p> <p>4.5. Contexto de la obra arquitectónica.</p>	El alumno sintetizará en conclusiones la tipología que condiciona un proyecto arquitectónico.
1	5	<p>5. El Espacio en la Arquitectura</p> <p>5.1. El espacio interno.</p> <p>5.1.1. Espacios de estar, circular y auxiliares.</p> <p>5.2. Espacios Edificados.</p> <p>5.2.1. Apoyos.</p> <p>5.2.2. Cubiertas.</p> <p>5.2.3. Circulaciones verticales.</p> <p>5.3. Calidades plásticas de los espacios.</p> <p>5.3.1. Forma y dimensión.</p> <p>5.3.2. Color y textura.</p>	El alumno resolverá el espacio como protagonista plástico de la arquitectura y como elemento imprescindible en el proceso de diseño.
3	6	<p>6. El Proceso del Proyecto</p> <p>6.1. Principios ordenadores.</p> <p>6.1.1. Ejes, simetría y jerarquía.</p> <p>6.1.2. Geometría proporción escala.</p> <p>6.2. El concepto del proyecto.</p> <p>6.3. La representación del espacio.</p> <p>6.3.1. Representación bidimensional en planos ejecutivos.</p> <p>6.3.2. Representación tridimensional en maquetas.</p>	El alumno distinguirá en sus proyectos los conceptos y principios de composición, que ordenarán su propuesta durante el proceso de diseño.



		6.3.3. Representación digital o virtual.	
1	5	<p>7. Evaluación del Edificio</p> <p>7.1. El partido Arquitectónico así como la relación entre circulaciones y espacio-uso.</p> <p>7.2. Simetría y equilibrio.</p> <p>7.3. Jerarquía.</p> <p>7.4. Forma y relación entre unidad y conjunto.</p> <p>7.5. Geometría.</p> <p>7.6. Estructura.</p> <p>7.7. Iluminación natural.</p> <p>7.8. Simbolismo.</p> <p>7.9. Estilo.</p> <p>7.10. Conclusiones programáticas y estéticas.</p>	El alumno analizará un objeto arquitectónico siguiendo un proceso de evaluación que considere la metodología arquitectónica.
16	32		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( ✓ )	Exámenes parciales	( ✓ )
Exposición audiovisual	( ✓ )	Examen final escrito	( ✓ )
Ejercicios dentro de clase	( ✓ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( ✓ )
Ejercicios fuera del aula	( ✓ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( ✓ )
Lecturas obligatorias	( ✓ )	Asistencia	( ✓ )
Trabajo de investigación	( ✓ )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( ✓ )
Prácticas de campo	( ✓ )		
Otras:	( ✓ )		
<p><b>Recursos Materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de equipo de cómputo e Internet.</li> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias, videos y grabaciones para realizar la investigación y elaborar las propuestas de solución ya sea individualmente o en equipo.</li> </ul>		<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de examen con el fin de hacer análisis de conocimientos previos.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación de un tema en los que se analice la influencia al programa arquitectónico.</li> <li>Análisis de edificios visitados o documentados, en los que se establezcan conclusiones que deberán tomarse en cuenta en el análisis.</li> <li>Láminas de presentación ante el grupo de los resultados de investigación.</li> </ul>	
<p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicaciones teóricas en el pizarrón.</li> <li>Investigación de aspectos teóricos.</li> <li>Visitas a edificios para observar comportamientos de usuarios, funcionalidad de los espacios, así como aciertos y carencias en éstos.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de las condicionantes del trabajo.</li> <li>• Investigación para estudiar las tendencias teórico-metodológicas.</li> <li>• Aplicación de métodos elegidos, con asesoría personalizada del profesor.</li> <li>• Exposición ante el grupo de temas específicos investigados por los alumnos.</li> <li>• Realización de un programa arquitectónico general.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de materiales en clase, maquetas, exposiciones.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo final que resuma la temática impartida.</li> <li>• Presentación a nivel de exposición grupal con fin de crítica.</li> <li>• Realización de resumen de evaluaciones a nivel individual y de grupo.</li> </ul>
--	---

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Camacho Cardona, Mario. (1998). *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. México: Trillas.

Capitel, Anton. (2009). *La arquitectura compuesta por partes*. 1ª edición. Barcelona: Gustavo Gili

Davidson Grago, Carol. (2008). *Como leer un edificio: un curso rápido sobre arquitectura*. 1ª edición. Madrid: Lisma.

Patterson, Kerry. (2008). *Análisis de proyectos de arquitectura*. 1ª edición. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Phaidori. (2009). *Atlas Phaidon de arquitectura mundial del siglo XXI*. 1ª edición. London: Phaidon Press Limit.

Moia, José Luis. (2004). *Cómo se proyecta una vivienda*. 1ª edición. Barcelona: Gustavo Gili.

Neufert, Ernest. (2006). *El arte de proyectar en arquitectura*. 15ª edición. Barcelona: Gustavo Gili.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el proceso de diseño arquitectónico, teoría de la arquitectura y metodología de la investigación.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**Elementos de Topografía**

**CLAVE:**  
1301

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	64	4	0	4	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Matemáticas

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno seleccionará los métodos que deben aplicarse en la realización de los levantamientos topográficos, planimétricos y altimétricos básicos para el proyecto de obras arquitectónicas.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	2	1. Generalidades 1.1. Definición de la Topografía. 1.2. Divisiones de la topografía para su estudio. 1.3. El levantamiento topográfico Etapas para su realización. 1.4. Sistema de unidades.	El alumno identificará los propósitos básicos de la topografía en la arquitectura.
0	2	2. Mediciones Longitudinales 2.1. Equipo usado en la medición. 2.1.1. Medición en terreno horizontal. 2.1.2. Medición en terreno inclinado. 2.2. Clasificación de errores, tolerancias y compensaciones.	El alumno aplicará el procedimiento de medición de distancias en terreno horizontal y en terreno inclinado, determinando el error y la tolerancia lineal.



0	8	<p>3. Levantamientos con Cinta</p> <p>3.1. Concepto de poligonal topográfica.</p> <p>3.1.1. Poligonal cerrada.</p> <p>3.1.2. Poligonal abierta.</p> <p>3.2. Método de diagonales para efectuar el levantamiento de poligonales con cinta.</p> <p>3.3. Cálculo de ángulos internos de cierre angular.</p> <p>3.4. Cálculo de superficies.</p> <p>3.5. Dibujo de poligonales levantadas con cinta.</p> <p>3.6. Escalas topográficas.</p>	<p>El alumno aplicará los procedimientos de campo, cálculo y dibujo para el levantamiento de poligonales cerradas utilizando cinta y balizas por los métodos de diagonales.</p>
0	4	<p>4. Rumbos y Azimutes</p> <p>4.1. Azimut directo y rumbo directo.</p> <p>4.2. Azimut inverso y rumbo inverso.</p> <p>4.3. La brújula universal tipo brunton.</p> <p>4.4. Aplicación de la brújula en levantamiento topográfico.</p> <p>4.5. Cálculo y dibujo de poligonales levantadas con brújula y cinta.</p>	<p>El alumno aplicará los conceptos de rumbo y azimut para efectuar levantamientos de poligonales cerradas utilizando brújula y cinta.</p>
0	16	<p>5. Levantamiento con Teodolito</p> <p>5.1. Descripción del teodolito óptico con micrómetro TH-210.</p> <p>5.2. Método de ángulos internos.</p> <p>5.3. Compensación analítica.</p> <p>5.4. Cálculo inverso.</p> <p>5.5. Dibujo por coordenadas rectangulares.</p>	<p>El alumno aplicará el método de ángulos internos para efectuar levantamientos de poligonales cerradas utilizando teodolito óptico con micrómetro TH-210 y cinta, con precisión lineal de 1/5000.</p>
0	12	<p>6. Altimetría</p> <p>6.1. Descripción del equipo topográfico utilizado en levantamientos altimétricos.</p> <p>6.1.1. El nivel automático B-2.</p> <p>6.1.2. El nivel automático NA-2.</p> <p>6.1.3. El nivel automático NA-3.</p> <p>6.1.4. Estadales telescopios.</p> <p>6.2. Nivelación diferencial.</p> <p>6.3. Nivelación de perfil.</p> <p>6.4. Configuración topográfica.</p> <p>6.4.1. Método de cota redonda.</p> <p>6.5. Método de interpolación topográfica.</p>	<p>El alumno diseñará la configuración topográfica de un polígono cerrado aplicando los conceptos y procedimientos directos de la altimetría.</p>
0	12	<p>7. Levantamientos Planimétricos y Altimétricos con Estación Total</p> <p>7.1. Descripción del SET 630 RK con láser de clase 2.</p>	<p>El alumno ejecutará levantamientos topográficos de poligonales cerradas con estación total, con datos planimétricos y altimétricos para la elaboración del plano topográfico.</p>

		7.1.1. Montaje. 7.1.2. Nivelación electrónica por pantalla. 7.1.3. Selección de opciones. 7.1.4. Alternancia de modos. 7.2. Aplicación del SET 630 RK. 7.2.1. Uso de la declinatoria. 7.2.2. Configuración del ángulo horizontal. 7.2.3. Medición de distancias. 7.3. Cálculo planimétrico y altimétrico. 8. 7.4 Dibujo.	
0	8	9. Maquetas Topográficas 9.1. Selección del modelo. 9.2. Materiales. 9.3. Elaboración.	El alumno diseñará la maqueta de una poligonal topográfica con planimetría y altimetría.
0	64		
TOTAL:			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(✓)	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	(✓)		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencias o acetatos con ejemplos.</li> <li>• Fotografías de maquetas elaboradas en semestres anteriores.</li> </ul>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<b>Estrategias didácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar prácticas de campo de cada uno de los métodos estudiados.</li> <li>• Instrucción complementaria sobre el manejo del equipo de medición.</li> <li>• Ejercicios extra-aula en las unidades 5, 6, y 7 con distintos tipos de presentación.</li> <li>• Ejercicios extra-aula en las unidades 7, 8 con distintos tipos de presentación.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen inicial para establecer los conocimientos previos del alumno.</li> </ul>	
		<b>Formativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de prácticas de campo.</li> <li>• Revisión grupal de poligonales por diferentes métodos.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes parciales y examen final para corregir estrategias didácticas, y retroalimentar la impartición del curso.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase.</li> <li>• Valoración de trabajos de investigación.</li> <li>• Exámenes parciales de las unidades contenidas en el programa.</li> </ul>	

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega final de maqueta topográfica.</li></ul> |
|--|---|

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Alcántara García, Dante. (2007). *Topografía y sus aplicaciones*. México: Patria.
- Bannister, Arthur. (2002). *Técnicas modernas de topografía*. México: Alfaomega.
- Díaz González, Jorge. (1998). *Apuntes de topografía*. México: Acaltán.
- García Marquez, Fernando. (2003). *Curso básico de topografía*. México: Pax.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Arrufat Molina. (2006). *Instrumentos topográficos*. Tirant Lo Banche.
- Sánchez Ríos, Alonso. (2000). *Fundamentos teóricos de los métodos topográficos*. Bellisco.
- Corral Manuel de Villena, Ignacio del (2001). *Topografía de obras*. España: UPC.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

El profesor deberá ser licenciado en Ingeniería, Topógrafo Titulado o carrera afín, Ingeniero civil o Arquitecto con experiencia en topografía.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**Materiales y Construcción I**

**CLAVE:**  
1303

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	1	3	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Construcción

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (v) Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Materiales y Construcción II

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno distinguirá las características, ventajas, y limitantes de los materiales de construcción, a través de su uso.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	16	1. La Evolución de los Materiales, y su Aplicación en Diferentes Culturas 1.1. Clasificación de los materiales: naturales, artificiales y de fabricación. 1.2. Evolución del uso de los materiales desde la prehistoria hasta la actualidad. 1.3. Evolución de los materiales en diferentes culturas, así como en los actuales países industrializados. 1.4. Evolución del arco y las bóvedas. 1.5. Descubrimiento del cemento. 1.6. Descubrimiento de las propiedades de los materiales:	El alumno analizará las aplicaciones de los materiales de construcción de acuerdo con su naturaleza, estructura y evolución.

		<p>tensiones, compresiones, torsión, flexo-compresión.</p> <p>1.7. Descubrimiento del concreto armado.</p>	
8	32	<p>2. Comprensión de la dimensión, forma, textura, color y propiedades físicas, químicas, biológicas y psicológicas de los diversos materiales, evaluándolos regionalmente</p> <p>2.1. Materiales básicos.</p> <p>2.1.1. Pétreos (rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas).</p> <p>2.2. Cementos: tipo I, II, III, IV, V, blanco, entre otros.</p> <p>2.3. Acero de refuerzo y estructural.</p> <p>2.4. Concreto simple.</p> <p>2.5. Materiales para muros: adobe, tepetate, tabique común, tabique prensado, estructurado, bloque hueco de cemento-arena, bloque macizo, concreto armado, piedra, prefabricados, entre otros.</p> <p>2.6. Morteros y mezclas.</p> <p>2.7. Maderas, clasificación: blandas, duras y resinosas.</p> <p>2.8. Metales: hierro, aluminio (natural, anodizado y pintura electrostática).</p> <p>2.9. Plásticos: acrílico, poliéster, p.v.c., vinilo, resinas, entre otros.</p> <p>2.10. Láminas lisas y perfiles laminados.</p> <p>2.11. Vidrio.</p> <p>2.12. Cristal.</p> <p>2.13. Tuberías: fierro colado, cobre, galvanizado, concreto, barro y p.v.c.</p> <p>2.14. Cerámicas: losetas, azulejos, piezas especiales, tejas, entre otros.</p> <p>2.15. Losetas: vinílicas y asfálticas.</p> <p>2.16. Adoquines: piedra natural y prefabricado.</p> <p>2.17. Pastas.</p>	<p>El alumno usará todos los materiales de construcción en cuanto a su clasificación, precisando las alternativas para su aplicación, sus características, resistencia, etc.</p>



		2.18. Impermeabilizantes: base agua, base solvente, especiales, entre otros.	
16	48		
TOTAL:			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(v)	Exámenes parciales	(v)
Exposición audiovisual	(v)	Examen final escrito	(v)
Ejercicios dentro de clase	(v)	Trabajos y tareas fuera del aula	(v)
Ejercicios fuera del aula	(v)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(v)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(v)
Trabajo de investigación	(v)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(v)	Otras:	(v)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(v)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicaciones teóricas utilizando pizarrón y medios audiovisuales.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Diagnóstica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a fábricas de materiales.</li> <li>• Realización de modelos y maquetas de los materiales.</li> <li>• Prácticas de pruebas de compresión y/o tensión en concretos y aceros.</li> <li>• Participación en mesas de discusión.</li> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones</li> <li>• Prácticas de laboratorio.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión periódica de conocimientos.</li> </ul>	
		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de las prácticas de laboratorio.</li> <li>• Control de la participación del estudiante en exposiciones de temas.</li> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> <li>• Reportes del análisis realizado en las visitas de campo.</li> <li>• Valoración de trabajos de investigación documental y de campo.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, entre otros) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos a través de exámenes.</li> </ul>	



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Arnal, Simon y Betancourt, Suárez. (2004). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias para el D.F. México*: Trillas.
- De la Garza Navarro, Gaspar. (2008). *Materiales y construcción*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2010). *Curso de edificación*. México: Trillas.
- Love, T.W. (2009). *El concreto en la construcción*. México: Trillas
- Neville, A.M. y Brooks, J.J. (2009). *Tecnología del concreto*. México: Trillas
- Preciado Herrejón, Jorge. (2004 – 2005). *Fascículos de materiales y construcción: 1, 2, 3, 4, 5, 6*. México: FES. Acatlán. U.N.A.M.
- Villasante Sánchez, Esteban. (2010). *Mampostería y construcción*. México: Trillas.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Manual de albañilería y autoconstrucción I*. México: Trillas. (Cómo hacer bien y fácilmente).
- Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Manual de albañilería y autoconstrucción II*. México: Trillas. (Cómo hacer bien y fácilmente).
- Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Manual de albañilería y autoconstrucción III*. México: Trillas. (Cómo hacer bien y fácilmente).

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia profesional en el área de la construcción y en el manejo de materiales dentro de laboratorios de materiales.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**México y su Hábitat**

**CLAVE:**  
1304

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	2	1	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Urbanismo y Medio Ambiente

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno distinguirá las condiciones geográficas, histórico-políticas, económicas, sociales y naturales donde se desarrolla el micro y macro hábitat de México.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
9	3	1. Marco Natural y General 1.1. Criterio de desarrollo y subdesarrollo a través de indicadores socio económicos y políticos. 1.2. Desigualdad y centralización.	El alumno definirá los medios naturales como macro determinante del poblamiento inicial del territorio mexicano.
11	3	2. Poblamiento de México, Problemática Histórica y Conformación Política 2.1. Diferencias geográficas, histórico-sociales y políticas. 2.2. Fenómenos de crecimiento, estructura, migración y distribución de la población.	El alumno conocerá la problemática histórica del poblamiento que indujo a las características de formación de las regiones socioeconómicas del país.
5	3	3. Medio Rural, Actividad Agrícola y el Litoral de México 3.1. Reforma Agraria.	El alumno comparará los determinantes de la situación del campo mexicano y las leyes que lo rigen.

		3.2. Pulverización del campo. 3.3. Regiones agrícolas y pecuarias. 3.4. El semidesierto y las costas.	
5	4	4. Nuestras Grandes Ciudades, La Vida Urbana y las Comunicaciones 4.1. Industrialización. 4.2. Las cinco ciudades más grandes del país (centros regionales). 4.3. División geográfica, económica y política (ocho zonas). 4.4. Red carretera.	El alumno analizará las condiciones urbanas de las ciudades más representativas el país, distinguiendo las características de las zonas suburbanas, sus pobladores y actividades.
2	3	5. Costumbres e Idiosincrasia Regional 5.1. Diferencias de pensamiento histórico de los diferentes habitantes de la República Mexicana.	El alumno valorará la riqueza del mosaico de las costumbres regionales en función del hábitat y del desarrollo histórico de cada región.
32	16		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral (v)	Exposición oral (v)
Exposición audiovisual (v)	Exposición audiovisual (v)
Ejercicios dentro de clase (v)	Ejercicios dentro de clase (v)
Ejercicios fuera del aula ( )	Ejercicios fuera del aula ( )
Seminarios ( )	Seminarios ( )
Lecturas obligatorias (v)	Lecturas obligatorias (v)
Trabajo de investigación (v)	Trabajo de investigación (v)
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Prácticas de taller o laboratorio ( )
Prácticas de campo (v)	Prácticas de campo (v)
Otras (v)	Otras (v)
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de equipo de cómputo e Internet.</li> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias, videos y grabaciones para realizar la investigación.</li> </ul>	<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de examen con el fin de un hacer análisis de conocimientos previos.</li> </ul> <b>Formativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación del tema en los que se analice la influencia al programa y el contenido.</li> <li>Presentación de los resultados de investigación.</li> <li>Reportes del análisis realizado en las visitas de campo.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicaciones teóricas en el pizarrón.</li> <li>Investigación de aspectos teóricos e históricos.</li> </ul>	

- Investigación de las condicionantes teórico-metodológicas para seleccionar la tendencia metodológica adecuada.
- Exposición ante el grupo de temas específicos investigados por los alumnos.
- Visitas de campo.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

- Presentación del análisis para justificar el alcance del trabajo.

#### **Autoevaluación**

- Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.

#### **Compendiada**

- Presentación a nivel de exposición grupal con fin de crítica.
- Realización de resumen de evaluaciones a nivel individual y de grupo.

### BIBLIOGRAFÍA

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2003). *Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México*. México: CENAPRED.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2006). *Guías básicas para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales: Vol. 1 Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica. Vol. 2 Fenómenos hidrometeorológicos. Vol. 3 Fenómenos geológicos. Vol. 4 Fenómenos químicos. Vol. 5 Evaluación de la vulnerabilidad Física y Social*. México: CENAPRED.

Garza, Gustavo, coordinador (2000). *Atlas Demográfico de México*. México: CONAPO.

Instituto de Geografía UNAM. (2007). *Nuevo Atlas de México*. Instituto de Geografía UNAM.

Leff Enrique, Ezcurra Exequiel, Pisant Irene y Romero Patricia, coordinadores. (2002). *La Transición hacia un Desarrollo Sustentable, (3 vol.)*. México: SEMARNAT, PNUMA, UNAM.

López, Fernando y Arie Hoekman. (2008). *Ciudades y población*. México: Monterrey, N.L: Fondo Editorial de Nuevo León: Fórum Universal de las Culturas Monterrey.

Perló Cohen, Manuel y González Reynoso Arsenio Ernesto. (2005) *¿Guerra por el agua en el Valle de México?* México: Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad UNAM.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2004). *GEO México*. México: PNUMA, SEDESOL, INE.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2006). *Proyecto GEO ciudades: Ciudad de México*. México: PNUMA.

Rojas Caldelas, Rosa Imelda. ((2005). *Planeación urbana y regional: un enfoque hacia la sustentabilidad*. México: Universidad Autónoma de Baja California; Plaza y Valdés.



Secretaría de Desarrollo Social. (2001). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2001-2006*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2006). *Ordenamiento Territorial México*. SEDESOL.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

*Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. (1988). México: SEMARNAT.

*Ley General de Asentamientos Humanos*. SEDESOL. (1993). México: SEDESOL.

*Ley de Planeación*. SHCP. (1983). México: SHCP.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, Sociología, Historia o áreas afines, de preferencia con experiencia profesional y con amplios conocimientos en la historia y la problemática del país.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**Proyectos Arquitectónicos III**

**CLAVE:**  
1305

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	128	8	1	7	9

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Proyectos Arquitectónicos

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos II	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos IV	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno diseñará espacios arquitectónicos de diversos géneros de edificios a nivel local o centro de barrio con tres y cuatro subsistemas y un número limitado de componentes a partir del estudio de las necesidades y actividades humanas, planteando soluciones integrales que consideren los aspectos antropométricos, formales, técnicos y humanísticos aplicables a la obra arquitectónica y su entorno.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	28	1. Espacio Arquitectónico semi-cerrado y abierto 1.1 Espacios Abiertos 1.2 Circulaciones, pavimentos, texturas, elementos vegetales, mobiliario exterior. 1.3 Valores del diseño. 1.4 Propiedades formales. 1.5 Principios ordenadores.	El alumno diseñará un espacio arquitectónico semi-cerrado y abierto de bajo grado de dificultad, en el que integre los valores del diseño y principios ordenadores basados en la modulación, antropometría y ergonomía, en la aplicación de elementos exteriores que responda a las necesidades del ser humano y de uso-función y espacio-forma.
6	42	2 Espacios Habitables Sociales 2.1 Diseño arquitectónico 2.1.1 Metodología del diseño 2.1.1.1 Etapa de investigación	El alumno diseñará espacios habitables, utilitarios y sociables, donde se desarrollen diversas actividades humanas, mediante la metodología del diseño, modulación, antropometría y ergonomía.

		<p>2.1.1.1.1 Análisis de edificios análogos (¿Qué se necesita?).</p> <p>2.1.1.1.2 Análisis del usuario (¿Para quién se necesita?).</p> <p>2.1.1.1.3 Análisis del sitio (¿donde se necesita?).</p> <p>2.1.1.2 Etapa de síntesis.</p> <p>2.1.1.2.1 Concepto e imagen conceptual (¿Cómo debe ser lo que se necesita?).</p> <p>2.1.1.2.2 Integración de los requerimientos y programa arquitectónico (¿Cuáles deben ser sus requerimientos?).</p> <p>2.1.1.3 Etapa de estudios preliminares: Análisis de áreas, árbol del sistema, matrices de interrelación, grafos de interrelación, diagrama de funcionamiento, zonificación, geometrización y partido arquitectónico (¿Cómo va siendo lo que se necesita?).</p> <p>2.2 Aplicación gráfica y volumétrica: plantas, cortes, fachadas y maqueta.</p>	
6	42	<p>3.Espacios interiores utilitarios y social</p> <p>3.1Diseño arquitectónico.</p> <p>3.1.1. Metodología del diseño.</p> <p>3.1.1.1. Etapa de investigación.</p> <p>3.1.1.1.1. Análisis de edificios análogos (¿Qué se necesita?).</p> <p>3.1.1.1.2. Análisis del usuario (¿Para quién se necesita?).</p> <p>3.1.1.1.3. Análisis del sitio (¿Para donde se necesita?).</p> <p>3.1.1.2. Etapa de síntesis.</p> <p>3.1.1.2.1. Concepto e imagen conceptual (¿Cómo debe ser lo que se necesita?).</p>	<p>El alumno diseñará espacios interiores donde se desarrollen diversas actividades humanas, mediante la metodología del diseño, modulación, antropometría y ergonomía que respondan a las necesidades del ser humano y de uso-función y espacio-forma.</p>



		<p>3.1.1.2.2. Integración de los requerimientos y programa arquitectónico (¿Cuáles deben ser sus requerimientos?).</p> <p>3.1.1.3. Etapa de estudios preliminares: Análisis de áreas, árbol del sistema, matrices de interrelación, grafos de interrelación, diagrama de funcionamiento, zonificación, geometrización y partido arquitectónico (¿Cómo va siendo lo que se necesita?).</p> <p>2. Criterio estructural.</p> <p>3. Aplicación gráfica y volumétrica: plantas, cortes, fachadas y maqueta.</p>	
16	112		
TOTAL:			
128			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ( )	Exámenes parciales ( )
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro y fuera de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula (✓)
Desarrollo de proyectos (✓)	Exposición de seminarios por los alumnos (✓)
Seminarios (✓)	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación (✓)	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Otras: (✓)
Prácticas de campo (✓)	
Otras: (✓)	
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de material audiovisual, presentaciones Power Point, videos, diapositivas, grabaciones, páginas web, así como el pizarrón, maquetas, entre otros, para motivar y desarrollar la sensibilidad y percepción del espacio en los alumnos, para ser aplicados en los diversos ejercicios</li> </ul>	<p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al iniciar el curso se realiza una evaluación diagnóstica, para visualizar los conocimientos adquiridos en los semestres precedentes.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La evaluación de los trabajos se establece en el cumplimiento de los lineamientos estipulados por los profesores, en donde se observe la aplicación de los conocimientos adquiridos en cada unidad temática.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica en el pizarrón de los diversos temas.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminario de las investigaciones teóricas, históricas, arquitectónicas y urbanas de los diversos géneros de edificios a estudiar, con participación de los alumnos y profesores.</li> <li>• Visitas a edificios análogos para observar y analizar el espacio, comportamientos de usuarios y funcionalidad, así como la realización de las cédulas correspondientes.</li> <li>• Realización del proyecto arquitectónico y modelo volumétrico de los diversos proyectos realizados en el taller, con asesoría personalizada de los profesores.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de un método de diseño en sus diversas etapas: selección de la información, análisis, síntesis y estudios preliminares.</li> <li>• Reportes de las visitas a los edificios análogos, estableciendo el análisis espacial, elementos que lo componen y su funcionamiento, entre otros.</li> <li>• Valoración de la capacidad de análisis y síntesis en el tema arquitectónico a desarrollar.</li> <li>• Presentación y análisis del programa arquitectónico para justificar la propuesta espacial y los alcances del proyecto.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos ejercicios se aplica la autoevaluación, mediante las reglas establecidas por los profesores, utilizando la lluvia de ideas, entre otras.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La realización de los proyectos arquitectónicos deberá contener el concepto de diseño o idea conceptual, el desarrollo creativo, la concepción espacio-forma-función, la solución utilitaria del proyecto y la representación gráfica de los planos arquitectónicos, modelos volumétricos y la presentación (ejecución, corte, pegado, limpieza) así como los datos necesarios para su interpretación.</li> </ul>
--	---

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Biondi, Stefania. (2010). *Una vision hermenéutica de la teoría de la arquitectura*. México: Limusa.

Gordon, John. (2004). *Estructuras o porqué las cosas no se caen*. Madrid: Calamar Ediciones.

Hernández Pezzi, Carlos. (2007). *Un Vitrubio Ecológico: principios y práctica del proyecto ecológico sostenible*. Madrid: Gustavo Gili.

Kaltenbach, Frank. (2008). *Materiales traslúcidos: vidrio, plastic y metal*. Gustavo Gili.

Kruft, Hanno Walter. (1990). *Historia de la teoría de la arquitectura I*. México: Alianza.

Kruft, Hanno Walter. (1990). *Historia de la teoría de la arquitectura II*. México: Alianza.

Otto Frei. (2005). *Complete Works: Light weight construction natural design*. Schiffer Publishing.

Sánchez González, Álvaro. (1980). *Guías para el desarrollo constructivo de proyectos arquitectónicos; especificaciones normalizadas para edificios*. Volumen I y II. México: Trillas.

Schjetnan, Mario. Et al. (2008). *Principios de diseño urbano*. Bogotá: Árbol.

Villagrán García, José. (2007). *Teoría de la arquitectura*. Colección: Obras de José Villagrán. México: Colegio Nacional.

White, Edward T. (1999). *Sistemas de ordenamiento, introducción al proyecto arquitectónico*. 2ª edición. México: Trillas.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Broadbent, Geoffrey. (1982). *Diseño arquitectónico, arquitectura y ciencias humanas*. Barcelona: Gustavo Gili.

Kosuth, Joseph. (2008). *Al fin creí entender: proyectos arquitectónicos y obras públicas*. La Casa Encendida.

Neufert, Ernest. (2006). *El arte de proyectar en arquitectura*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.

Panero, Julius y Secnik, Martín. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores, estándares antropométricos*. 6ª edición. Barcelona: Gustavo Gili.

Plazola, Cisneros A. y Plazola, Angian A. (2010). *Arquitectura habitacional*. Vols. I y II, 4ª edición. México: Limusa Noriega.

Tudela, Fernando. (1980). *Arquitectura y procesos de significación*. México: Edicol.

Gobierno del Distrito Federal. (Vigente). *Reglamento de construcciones del D.F.* México: G.D.F.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el proceso de diseño de diversos prototipos arquitectónicos y realización de las construcciones correspondientes.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Tercero

**Representación Arquitectónica II**

**CLAVE:**  
1306

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	80	5	0	5	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Representación Arquitectónica I	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Presentación de Proyectos Arquitectónicos I	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno aplicará técnicas de representación policromática sobre proyectos arquitectónicos.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	8	1. Teoría del Color 1.1. Teorías del color. 1.2. Colores luz y colores preparados. 1.3. Colores primarios y colores secundarios. 1.4. Combinaciones.	El alumno aplicará la teoría del color, así como la combinación de colores.
0	72	2. Técnicas Gráficas Policromáticas 2.1. Acuarela. 2.2. Lápices de colores. 2.3. Plumón. 2.4. Mixtas.	El alumno aplicará, con el equipo necesario las diversas técnicas gráficas policromáticas sobre proyectos arquitectónicos.
0	80		
<b>TOTAL:</b>			
80			



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ( )	Exámenes parciales (✓)
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula (✓)
Ejercicios fuera del aula (✓)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (✓)	Otras: (✓)
Prácticas de campo (✓)	
Otras: (✓)	
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<b>Estrategias didácticas:</b>	<b>Diagnóstica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y utilización por parte del profesor de los materiales específicos para cada una de las técnicas.</li> <li>• Utilización del pizarrón para mostrar cómo puede proporcionarse una lámina, su composición y distribución.</li> <li>• Ejemplificación visual de la técnica, previa al desarrollo del trabajo del alumno.</li> <li>• Presentaciones con diapositivas de los dibujos y técnicas de representación que se practicarán en el curso.</li> <li>• Análisis de láminas realizadas por alumnos de semestres anteriores.</li> <li>• Utilización de videos en donde se ejemplifiquen gráficamente las técnicas.</li> <li>• Visitas a exposiciones y conferencias.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul>
	<b>Formativa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>• Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> <li>• Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul>
	<b>Compendiada</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones.</li> </ul>

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Araujo, Jesús. (2000). *Manuales Parramón, mezcla de colores, acuarela*. Barcelona: Parramón.
- Araujo, Jesús. (2002). *Manuales Parramón, todo sobre la técnica de la acuarela. Manual imprescindible para el artista*. Barcelona: Parramón.
- Asencio Cerver, Francisco. (2002). *Conceptos básicos de luz y sombra*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- Canal, Ma. Fernanda. (2006). *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. Barcelona: Parramón.



Civardi, Giovanni. (2010). *El paisaje: técnica, composición y métodos para uso de estudiantes de escuelas de arte y de artistas*. Madrid: DRAL Editorial.

David, De San Miguel. (2001). *Anatomía artística*. Barcelona: Parramón Ediciones.

Edwards, Betty. (2006). *El color*. Madrid: Urano.

Hayes, Colln. (2000). *Técnicas y materiales, guía completa de pintura y dibujo arquitectónico*. Barcelona: Hermann Blume.

Raynes, John. (2008). *Curso completo de perspectiva*. Barcelona: Naturart.

Wei, Dong. (2000). *Técnicas de presentación en color, una guía para arquitectos y diseñadores de interiores*. 2da. edición. México: Mc Graw Hill.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Edwards, Betty. (2000). *Nuevo aprender a dibujar, con el lado derecho del cerebro*. Madrid: Urano.

Fuga, Antonella. (2004). *Técnicas y materiales del arte*. Madrid: Electa.

Leyva, Paula. (2006). *Manual práctico de dibujo y acuarela*. Barcelona: Oceano Ámbar.

Parramón, José M. (2005). *Pintura a la acuarela*. Barcelona: Parramón Ediciones.

Raynes, John. (2008). *Curso completo para dibujar la figura humana*. Barcelona: Naturart

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en la expresión gráfica, tanto en técnicas de representación, así como en la elaboración de perspectivas arquitectónicas y su ambientación.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
Tercero

**Teorías Actuales de la Arquitectura**

CLAVE:  
1307

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	48	3	3	0	6

ETAPA DE FORMACIÓN	Básica
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Humanístico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Teoría

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Teoría de la Arquitectura	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Ninguno	

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este programa el alumno identificará las estructuras del lenguaje arquitectónico y el impacto que produce en el usuario del espacio arquitectónico y urbano, dentro de su campo perceptivo, y reconocerá los efectos que produce la aplicación del sistema de signos y codificaciones en el diseño arquitectónico y urbano.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
10	0	1. Introducción al Campo de la Semiótica de la Arquitectura 1.1. Definiciones de: Saussure, Roland Barthes, Umberto Eco. 1.2. Conceptos utilizados en semiótica: signo, código, campo semántico, símbolo, significado - signifiante, motivación, arbitrariedad, polisemia, ideología, cultura. retórica, connotación, sincrónica-diacrónica, etc.	El alumno definirá el marco general de la semiótica, su campo de estudio y su relación con el objeto arquitectónico y urbano, como espacio-significado.
21	0	2. Arquitectura y comunicación: calidades semióticas de la imagen y la forma. 2.1. Modelos de comunicación de Roman Jakobson.	El alumno identificará las estructuras de comunicación en la arquitectura y reconocerá el efecto de los elementos semióticos en el diseño artístico, arquitectónico y urbano.

		<p>2.2. Funciones del signo.</p> <p>2.3. Modos de comunicación.</p> <p>2.4. Los elementos del campo semántico: el símbolo, el signo, el icono, significado, significante, denotación, connotación, funciones primarias y secundarias.</p> <p>2.5. Efecto del manejo de los elementos retóricos, ideológicos, culturales, dialecticos y funcionales en el diseño arquitectónico y urbano.</p>	
9	0	<p>3. Análisis semiótico de los elementos Arquitectónicos en la Historia.</p> <p>3.1. Concepto de tipología.</p> <p>3.2. Análisis semántico e identificación de las calidades funcionales de elementos arquitectónicos y urbanos a lo largo de la historia.</p>	El alumno comprenderá la tipología y reconocerá los elementos semánticos en los objetos artísticos y arquitectónico-urbanos, así como su influencia sobre el diseño en diferentes momentos históricos.
8	0	<p>4. Semiótica Arquitectónica en el Espacio Cultural Actual</p> <p>4.1. Descripción del elemento arquitectónico representativo.</p> <p>4.1.1. Significados formal, funcional y constructivo.</p> <p>4.1.2. Introducción en el manejo de los elementos semiológicos en el campo del diseño y su impacto ante la realidad social actual.</p> <p>4.2. Relaciones y resultados en la cultura actual.</p>	El alumno analizará la semiótica de la arquitectura, sus relaciones y resultados en la conformación del espacio cultural actual. Reconocerá la importancia del manejo de los elementos semióticos en la configuración del programa arquitectónico, ante el esquema de requerimientos de la realidad social contemporánea.
48	0		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(v)	Exámenes parciales	(v)
Exposición audiovisual	(v)	Examen final escrito	(v)
Ejercicios dentro de clase	(v)	Trabajos y tareas fuera del aula	(v)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(v)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	(v)	Asistencia	(v)
Trabajo de investigación	(v)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(v)
Prácticas de campo	( )		
Otras:			



**Recursos materiales y material didáctico:**

- Empleo de recursos didácticos audiovisuales, principalmente proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, videoproyectores.
- Pizarrón de acrílico y marcadores de colores.
- Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.

**Estrategias didácticas:**

- Se propone desarrollar el curso integrando grupos académicos que trabajen con el método de Seminarios.
- El trabajo académico descansará en el alumno como sujeto que conoce mediante la experimentación práctica y eleva al nivel de la reflexión teórica los conocimientos alcanzados en la investigación, coordinada por el académico.
- Se propone desarrollar actividades teórico-prácticas a lo largo de todo el programa académico, que permita mejorar el trabajo, no solo de investigación, sino de exposición y presentación mediante criterios audiovisuales de las metas alcanzadas.
- Se propone desarrollar actividades extracurriculares vinculadas con la temática tratada en clase.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

**Sugerencias de evaluación:****Diagnóstica**

- Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del curso.

**Formativa**

- La evaluación deberá privilegiar los aspectos siguientes de manera continua
- Actividades individuales (trabajos e investigaciones).
- Actividades colectivas (Investigaciones documentales y exposición en clase).
- Impulsar concursos (internos y externos al grupo académico y con otras Instituciones)
- Aplicación de exámenes.
- Evaluaciones sobre análisis crítico en la arquitectura.

**Autoevaluación**

- Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.

**Compendiada**

- Control de asistencias.
- Valoración de exposición de temas.
- Valoración de fichas de trabajo.
- Actividades extracurriculares.
- Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.
- Aplicación de examen final si se considera conveniente.

**BIBLIOGRAFÍA****BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Broadbent, Geoffrey et al. (1984). *El lenguaje de la arquitectura. Un Análisis Semiótico*. México: Limusa.

Chuk, Bruno. (2005). *Semiótica narrativa del espacio arquitectónico: de la teoría a la práctica creativa del diseño con herramientas de la semiótica*. Buenos Aires: Nobuko.

Eco, Umberto. (2001). *La definición del arte*. Barcelona: Destino.

Pignatari, Décio. (1983). *Semiótica del arte y de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Stroeter, Joao Rodolfo. (2005). *Arquitectura y forma*. México: Trillas

Gulraud, Pierre. (1999). *La semiología*. México: Siglo XXI.

Stroeter, Joao Rodolfo. (2007). *Teorías sobre arquitectura*. México: Trillas.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Eco, Umberto. (2005). *Tratado de semiótica general*. México: Mondadori.

Eco, Umberto. (2005). *La estructura ausente: Introducción a la semiótica*. México: Mondadori.

Gregotti, Gregorio. (1972). *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Roth, Leland M. (2000). *Entender la arquitectura sus elementos, historia y significado*.

Barcelona: Gustavo Gili.

Saussure, Ferdinand de. (2006). *Curso de lingüística general*. Madrid: Akal.

Tudela, Fernando. (1980). *Arquitectura y procesos de significación*. Bogotá: EdicolBelknap Press of Harvard University.

Stroeter, Loao Rodolfo. (1999). *Teorías sobre arquitectura*. México: Trillas.

Tudela, Fernando. (1980). *Arquitectura y procesos de significación*. Bogotá: Edicol.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en Teoría de la Arquitectura y en Historia del Arte. Con experiencia profesional en el ejercicio de la arquitectura





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Cuarto

**Geometría del Espacio Edificado I**

**CLAVE:**  
1400

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	1	3	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Geometría

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)                      Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Superficies Geométricas Arquitectónicas
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Geometría del Espacio Edificado II

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno trazará la perspectiva, sombras y reflejos en distintas superficies a partir del análisis de formas que puedan ser aplicadas en el diseño de elementos arquitectónicos sustentantes en que se considere su trabajo mecánico.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
1	2	1. Perspectivas de Formas Curvas 1.1. Perspectiva del círculo en los diferentes tipos de plano del cuadro. 1.2. Perspectiva de arcos. 1.3. Perspectiva de superficies curvas.	El alumno dibujará perspectivas de todo tipo de formas curvas, que permitan el desarrollo de las formas arquitectónicas.
2	10	2. Trazado de Sombras 2.1. Sombras en geomtral. 2.1.1. Noción general del fenómeno: luz de sol y luz de foco. 2.1.2. Plano luminoso y sección luminosa. 2.1.3. Concepto de varilla sobre diferentes planos.	El alumno representará sombras en geomtral y en perspectiva para acentuar el aspecto de realidad en la representación gráfica a través de los diferentes tipos de luz con propósito plástico o técnico.



		<p>2.1.4. Sombras en geometral de formas arquitectónicas.</p> <p>2.2. Sombras en perspectiva.</p> <p>2.2.1. Espacio: real, intermedio o virtual.</p> <p>2.2.2. Ubicación del sol.</p> <p>2.2.3. Sección luminosa.</p> <p>2.2.4. Sombras de la varilla vertical bajo tres posiciones de sol.</p> <p>2.2.5. Luz de foco.</p> <p>2.3. Sombras en perspectiva de formas arquitectónicas.</p>	
1	4	<p>3. Formas Reflejadas</p> <p>3.1. Leyes físicas de la reflexión de la luz.</p> <p>3.2. Teoría geométrica para interpretar el fenómeno del reflejo en perspectiva.</p> <p>3.3. Reflejo en espejo horizontal, el espejo de agua.</p> <p>3.4. Reflejo en espejo vertical.</p>	El alumno incorporará en la representación perspectiva, el fenómeno que producen las superficies reflejantes como elementos en el proceso de diseño de formas arquitectónicas.
2	0	<p>4. Elementos Constructivos</p> <p>4.1. Clasificación de los elementos constructivos.</p> <p>4.2. Generación de elementos constructivos.</p>	El alumno ubicará los diversos aspectos que presenta cada elemento constructivo en el contexto de la edificación.
2	4	<p>5. Comunicaciones a Desnivel</p> <p>5.1. Clasificación y nomenclatura de las comunicaciones en función de la pendiente.</p> <p>5.2. Rampa y escalera, forma y dimensiones de la escalera en relación con la fisiología humana.</p> <p>5.3. Rampa para vehículos; recta y helicoidal.</p> <p>5.4. Límites ergonómicos: la ecuación del paso, huella, peralte y línea de huella.</p> <p>5.5. Trazo de escaleras, formas usuales: la escalera recta, escalera curva, escalera con núcleo y con ojo.</p> <p>5.6. Compensación de escalera combinada con tramo recto y curvo.</p> <p>5.7. Trazo de la escalera con cualquier curvatura, incluyendo curvas compuestas.</p> <p>5.8. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	El alumno resolverá el sentido que tiene el desplazamiento ascendente del ser humano y sus vehículos, dominando la composición y trazo de cualquier forma de comunicación vertical sin medios mecánicos.
2	8	<p>6. Apoyo Continuo, el Muro</p> <p>6.1. Formas geométricas:</p>	El alumno aplicará las formas simples, las combinaciones posibles en los muros y los

		<p>6.1.1. Recto.          6.1.2. Talud.          6.1.3. Cilíndrico.          6.1.4. Cónico.          6.1.5. Alabeado.          6.2. Acuerdo de muros con parámetros de diferentes pendientes, mediante superficies curvas en tangencia.          6.3. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>principios de la generación geométrica a la solución de casos típicos.</p>
2	6	<p>7. Apoyo Aislado, Vano y Cerramiento          7.1. Apoyo aislado, clasificación y empleo arquitectónico.          7.2. Pórtico, partes del vano y su generación.          7.3. Cerramiento como dintel y arco.          7.4. Generación de ambas formas en los diferentes tipos de muro.          7.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>El alumno establecerá la función arquitectónica del vano, el problema constructivo y plástico del cerramiento, que le permita el diseño de la forma geométrica adecuada para satisfacerlos.</p>
2	8	<p>8. Capialzados          8.1. Valor arquitectónico de estas formas.          8.2. Capialzado Cónico.          8.3. Capialzado de generatrices circulares.          8.4. Capialzados alabeados.          8.5. Teorema del hiperboloide tangente.          8.6. Capialzados de Marsella y Montpellier.          8.7. Generaciones particulares, capialzado de San Antonio.          8.8. El Nicho.          8.9. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>El alumno obtendrá propuestas plásticas logradas por diferentes superficies en capialzados.</p>
2	6	<p>9. Trompas          9.1. Trompa para formar balcón.          9.2. Trompa para restituir esquina.          9.3. Trompa para formar chaflán en rincón.          9.4. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>El alumno obtendrá propuestas plásticas logradas por diferentes superficies en diversos tipos de trompas.</p>
16	48		
TOTAL:			
64			



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(✓)	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	(✓)		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos materiales y material didáctico</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón, retroproyector o computadora y video-proyector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación inicial al principio del semestre</li> </ul>	
<b>Estrategias didácticas</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación teórica por el profesor.</li> <li>Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>Uso de las TICs.</li> <li>Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> <li>Elaboración de láminas.</li> <li>Elaboración de maquetas.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del semestre.</li> <li>Examen final.</li> <li>Exposición del área de Geometría con la participación de todos los grupos del área.</li> </ul>	

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Chaix J. (2003). *Traité de coupe des pierres (Stéréotomie)*. París: Jean-Cyrille Godefroy.
- De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Perspectiva geométrica*. México: UNAM.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (1999). *Geometría descriptiva superior y aplicada*. 2ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña, Libros Distribuciones.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2000). *Geometría descriptiva*. 3ª edición, Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.
- Moreno, García, Francisco. (2004). *Arcos y bóvedas*. 23ª edición, Madrid: Grupo editorial CEAC.





DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS

Plazola Cisneros, A. (2001). *Arquitectura habitacional. Volumen I*. 5ª edición, México: Plazola Editores.

Ranelletti, C. (1958). *Elementos de geometría descriptiva y sus aplicaciones a la teoría de las sombras y al corte de piedras y maderas*. 5ª edición, Barcelona: G. Gili.

Vroman, Dik. (1987). *Arquitectura perspectiva sombras y reflejos*. México: G. Gili.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Burden, Ernest. (2000). *Diccionario ilustrado de arquitectura*. 1ª edición, México: Mc Graw- Hill.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2001). *Ejercicios de geometría descriptiva I*. 16ª edición. Madrid:

Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2005). *Ejercicios de geometría descriptiva II: Sistema Acotado*.

14ª edición, Madrid: F. Izquierdo Asensi.

Paricio Ansuategui, Ignacio. (1999). *Vocabulario de arquitectura y construcción*. 1ª edición.

Barcelona: Bisagra.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia y conocimientos de Geometría Descriptiva.







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**  
**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



**SEMESTRE:**  
Cuarto

**Historia de la Arquitectura: Siglos XIX, XX y XXI**

**CLAVE:**  
1401

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	48	3	3	0	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Humanístico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Historia

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa (v)
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno comprenderá la evolución y desarrollo de la arquitectura desde el neoclásico hasta nuestros días, identificando materiales, estilos, arquitectos y sus obras.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
9	0	1. Arquitectura Neoclásica 1.1. Condiciones socioeconómicas, políticas, tecnológicas y culturales de Europa hacia finales del siglo XVIII: la Revolución Industrial y la Ilustración. 1.2. Descubrimientos arqueológicos. 1.3. El lenguaje arquitectónico del neoclasicismo. 1.4. Obras y arquitectos neoclásicos.	El alumno analizará el desarrollo de la arquitectura neoclásica en función de los acontecimientos económicos, políticos y sociales del siglo XVIII.
12	0	2. Arquitectura del Siglo XIX 2.1. Desarrollo cultural y tecnológico de occidente durante el siglo XIX.	El alumno analizará las diferentes corrientes arquitectónicas surgidas en el siglo XIX, así como la transformación de la arquitectura debido a los avances tecnológicos característicos de este período.

		<p>2.1.1. El auge de la industrialización y su impacto en la arquitectura.</p> <p>2.1.2. El desarrollo del romanticismo.</p> <p>2.2. El eclecticismo y el resurgimiento de los estilos del pasado, entre ellos el neogótico y el neobarroco.</p> <p>2.3. Obras y arquitectos importantes de este siglo.</p> <p>2.4. Las exposiciones internacionales y su repercusión en la arquitectura.</p> <p>2.4.1. La Exposición Internacional de 1851 en Londres.</p> <p>2.4.2. La Exposición Universal de París de 1889.</p> <p>2.5. La Escuela de Chicago.</p> <p>2.6. La arquitectura art nouveau.</p>	
15	0	<p>3. Arquitectura de La Primera Mitad del Siglo XX</p> <p>3.1. Contexto histórico de la arquitectura.</p> <p>3.2. El funcionalismo y el racionalismo.</p> <p>3.3. El estilo internacional.</p> <p>3.4. La arquitectura de Le Corbusier.</p> <p>3.5. La arquitectura de Frank Lloyd Wright.</p>	El alumno analizará las corrientes estilísticas y fenómenos culturales que darán origen al nuevo racionalismo arquitectónico propio de la primera mitad del siglo XX.
12	0	<p>4. Arquitectura en Europa y en América, de 1951 a Nuestros Días</p> <p>4.1. Condiciones económicas, sociales, religiosas y artísticas.</p> <p>4.2. Elementos arquitectónicos.</p> <p>4.3. Materiales y sistemas constructivos.</p> <p>4.4. Obras significativas y arquitectos que las realizaron.</p> <p>4.5. Corrientes estilísticas.</p>	El alumno analizará las condiciones económicas, políticas, sociales, religiosas y artísticas que permiten la realización de la arquitectura contemporánea, sus antecedentes, elementos arquitectónicos, materiales, sistemas constructivos, obras significativas y arquitectos que las construyeron, así como las corrientes estilísticas del momento.
48	0		
<b>TOTAL:</b>			
48			



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral (✓) Exposición audiovisual (✓) Ejercicios dentro de clase (✓) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios (✓) Lecturas obligatorias (✓) Trabajo de investigación (✓) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otras: (✓)	Exámenes parciales (✓) Examen final escrito (✓) Trabajos y tareas fuera del aula (✓) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase ( ) Asistencia (✓) Seminario ( ) Otras: (✓)
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de recursos didácticos, audiovisuales, proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, video proyectores.</li> <li>• Pizarrón de acrílico.</li> <li>• Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.</li> </ul> <b>Estrategias didácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la participación del grupo mediante la discusión de los temas.</li> <li>• Aplicación de diferentes técnicas de aprendizaje grupal, principalmente trabajo de discusión en seminario, y autoevaluaciones, para resolver dudas y cubrir faltantes en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Sesiones audiovisuales con diapositivas, presentaciones multimedia y videos.</li> <li>• Asistencia a conferencias, conciertos y exposiciones.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<b>Sugerencias de evaluación:</b> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del semestre.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de exámenes formativos, para reforzar aprendizajes y tener elementos para asignar calificaciones.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de asistencias.</li> <li>• Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.</li> <li>• Aplicación de examen final si se considera conveniente.</li> </ul>

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Benévolo, Leonardo. (1999). *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: G. Gili.
- Camacho, Cardona Mario. (2007). *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. México: Trillas.
- Cichi, Bodo. (1974). *Las grandes épocas de la arquitectura*. México: Grijalbo.
- Field, D. M. (2001). *The world's great architecture, past and present*. New Jersey: Chartwell Books, Inc.



Fletcher Banister, Sir. (2005). *Historia de la arquitectura*. Coordinador de la edición en español Manuel Rodríguez Viqueira. México: Limusa y Universidad Autónoma Metropolitana.

Frampton, Kenneth. (2007). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili

Murray, Peter. (1978). *Diccionario de arte y artistas*. Barcelona: Parramón.

Norwich, John Julius. (1981). *Gran arquitectura del mundo*. Madrid: H. Blume.

Pevsner, Nikolaus. (1977). *Esquema de la arquitectura europea*. Buenos Aires: Infinito.

Pevsner, Nikolaus. (1980). *Diccionario de arquitectura*. Madrid: Alianza.

Pevsner, Nikolaus. (2003). *Pioneros del diseño moderno: de William Morris a Walter Gropius*. Buenos Aires: Infinito.

Pijoan, José. (1973). *Historia del arte*. México: Salvat.

Varios autores. (1990). *Summa, Artis. Historia general del arte*. Madrid: Espasa Calpe.

Yarwood, Doreen. (1997). *The architecture of Europe*. Londres: Chancellor Press.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Argan, Giulio Carlo. (2006). *Walter Gropius y el Bauhaus*. Madrid: Abada.

Aries, Philippe y Georges, Duby. (2003). *Historia de la vida privada*. Madrid: Taurus.

Friedman, Mildred, editor. (2002). *Gehry talks: architecture + process*. New York: Universe.

Jencks, Charles. (2000). *Le Corbusier and the continual revolution in architecture*. New York: Monacelli.

Kliczkowski, Sol, editora. (2003) *Frank Lloyd Wright*. Gloucester, Mass: Rockport.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en historia de la arquitectura, con un concepto completo de la historia de la arquitectura, desde el neoclásico hasta nuestros días.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Cuarto

**Instalaciones Hidrosanitaria y Gas**

**CLAVE:**  
1402

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	1	2	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Instalaciones

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno diseñará propuestas de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas en cualquier género de edificio, considerando el empleo de materiales y equipos de vanguardia de alta tecnología.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
3	0	1. Normatividad y Materiales 1.1. Identificar los diferentes tipos de materiales a emplear en las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas. 1.2. Normatividad que establece el Reglamento de Construcciones del D.F., Normas Técnicas Complementarias y otras normas, en términos de materiales y requerimientos mínimos para el diseño de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas.	El alumno manejará los diferentes tipos materiales a emplear, así como la normatividad aplicable para el diseño de instalaciones hidráulicas sanitarias y de gas.



2	4	<p><b>2. Instalaciones Hidráulicas, Conocimientos Básicos</b></p> <p>2.1. Concepto de instalación hidráulica y elementos que la componen: tuberías, conexiones, elementos de control, muebles y equipos.</p> <p>2.2. Simbología y representación gráfica de los elementos que representan un proyecto de instalación hidráulica.</p> <p>2.3. Elementos que componen una toma domiciliaria y cuadro de medidor.</p> <p>2.4. Contenido de planos, dimensiones y escalas más usuales en el proyecto de instalaciones hidráulicas.</p> <p>2.5. Características, dimensiones y guía mecánica de las alimentaciones de los muebles sanitarios.</p>	<p>El alumno identificará los elementos de una instalación hidráulica.</p>
3	9	<p><b>3. Cálculo y Diseño de las Instalaciones Hidráulicas</b></p> <p>3.1. Para el diseño de proyecto de instalación hidráulica aplicar los conceptos de:</p> <p>3.1.1. Dotación.</p> <p>3.1.2. Demanda diaria.</p> <p>3.1.3. Gasto.</p> <p>3.1.4. Gasto medio diario.</p> <p>3.1.5. Variantes de consumo.</p> <p>3.2. Sistemas de abastecimiento a muebles, elementos que lo componen y los criterios para su elección en el diseño: (Sistema directo, sistema por gravedad, sistema mixto o combinado y por presión).</p> <p>3.3. Cálculo del consumo y redes por el método de Hunter y/o Manning.</p> <p>3.3.1. Volumen de demanda diaria.</p> <p>3.3.2. Volumen de cisterna y tanque elevado.</p> <p>3.3.3. Cálculo diámetro de la toma municipal.</p> <p>3.3.4. Cálculo de unidades mueble.</p> <p>3.3.5. Cálculo de redes agua fría y agua caliente aplicando el método de Hunter.</p>	<p>El alumno desarrollará el proyecto de diseño y cálculo de redes de distribución en los diferentes sistemas de abastecimiento.</p>

		<p>3.3.6. Criterios para la selección de equipos de bombeo y presión, calentadores y calderas.</p> <p>3.4. Desarrollo del proyecto de una Instalación Hidráulica para una edificación en la que aplique los criterios aprendidos en la definición del sistema y cálculo.</p> <p>3.5. Determinación de la ubicación, el espacio y funcionamiento del cuarto de maquinas, como parte integral del proyecto de instalaciones hidráulicas.</p>	
2	4	<p>4. Instalaciones Sanitarias, Conocimientos Básicos</p> <p>4.1. Concepto de instalación sanitaria y elementos que la componen: tuberías, conexiones, registros, y equipos.</p> <p>4.2. Interpretación de la simbología y representación gráfica de los elementos que representan un proyecto de instalación hidráulica.</p> <p>4.3. Clasificación de aguas residuales por su procedencia de descarga (Domésticas, industrial, comercial y de servicios).</p> <p>4.4. Características de las aguas negras, aguas grises y aguas pluviales.</p> <p>4.5. Características, dimensiones y guía mecánica de las descargas de los muebles sanitarios.</p> <p>4.6. Importancia en la instalación sanitaria de: Pendientes, ubicación y dimensiones de registros, pozos de visita, tipos y función de obturadores hidráulicos, coladeras, trampas de grasa entre otros.</p>	El alumno identificará los elementos que componen las instalaciones sanitarias para la eliminación de aguas residuales negras, grises y pluviales, su cálculo, representación gráfica y simbología.
3	9	<p>5. Cálculo y Diseño de las Instalaciones Sanitarias</p> <p>5.1. Cálculo de diámetros redes de drenaje por el criterio de unidades mueble de descarga,</p>	El alumno desarrollará el proyecto de diseño y cálculo de redes de drenaje de aguas negras, grises y pluviales.



		<p>métodos de Hunter y/o Manning.</p> <p>5.1.1. Diámetros y capacidad de U.M. de descarga en las tuberías (redes, ramales horizontales y verticales).</p> <p>5.1.2. Diámetros de bajadas de aguas pluviales, red general y ramales horizontales.</p> <p>5.1.3. Diámetro y función de las tuberías de ventilación</p> <p>5.2. Criterios que deberán aplicarse en alternativas para el desalojo de aguas residuales utilizando como recurso la fosa séptica y los elementos que la integran.</p>	
3	6	<p>6. Instalación de Gas</p> <p>6.1. Simbología de representación de los elementos de instalaciones de gas, materiales elementos de control y equipos así como la normatividad aplicable.</p> <p>6.2. Tipos de gas que se pueden emplear para el funcionamiento de equipos en una edificación. Clasificación de instalaciones de gas L. P. de acuerdo al tipo de servicio.</p> <p>6.3. Diseño de instalaciones de gas, aplicando la normatividad y recomendaciones de la Dirección General de Gas, determinando el cálculo de los diámetros de tuberías, capacidad de recipientes, elementos de control y equipos.</p>	El alumno diseñará instalaciones gas para el abastecimiento de equipos considerando cada uno de los elementos que la componen, normatividad, materiales, su representación gráfica y simbología.
16	32		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	(√)	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	(√)
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)



Prácticas de campo ( ) Otras: (v)	
<p><b>Recursos Materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón, retroproyector o computadora y videoprojector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul> <p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>• Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas.</li> <li>• Exposición de temas teóricos.</li> <li>• Uso de material audiovisual y gráficas de modelos para analizar las instalaciones y materiales.</li> <li>• Visitas de campo a fábricas de materiales y equipos para su conocimiento y aplicación específica.</li> <li>• Asistencia a conferencias.</li> <li>• Asistencia a exposiciones.</li> <li>• Visitas de campo a obras en ejecución de instalaciones.</li> <li>• Exposición individual y de grupo del alumno y retroalimentación del docente.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos.</li> <li>• Aplicación de exámenes teórico prácticos</li> <li>• Elaboración de maquetas.</li> <li>• Valoración de forma y contenido de planos de instalaciones.</li> <li>• Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Exposición del área de Instalaciones con la participación de todos los grupos del área.</li> </ul>

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Becerril Diego, Onésimo. (2005). *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.*

México: S. E.

Becerril Diego, Onésimo. (2005). *Manual del instalador de gas L.P.* México: S. E.

Dseny. (2009). *Manual de tratamiento de aguas negras.* México: Limusa.

Dseny. (2009). *Manual de tratamiento de aguas.* México: Limusa.



Enríquez, Gilberto. (2009). *Calculo de instalaciones hidráulicas y sanitarias, residenciales y comerciales*. México: Limusa

Harper, Enrique. (2003). *El ABC de instalaciones de gas hidráulicas y sanitarias*. México: Limusa

Normas Técnicas Complementarias.

Pilatowsky Figueroa, Isaac y Martínez Strrevel, Rodolfo. (2010). *Sistema de calentamiento solar de aguas*. México: Trillas.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. (2010). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el diseño y cálculo de las instalaciones.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Cuarto

**Metodología de Investigación**

**CLAVE:**  
1403

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	1	2	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Metodología e Integración Multidisciplinaria

SERIACIÓN	Obligatoria ( )	Indicativa (✓)
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno determinará los métodos de la investigación aplicable a modelos físico espaciales tanto internos como externos.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
3	6	1. Metodologías y Técnicas de Investigación 1.1. Indagación detallada del tema. 1.2. La selección del material pertinente. 1.3. El registro cuidadoso de la información. 1.4. El ordenamiento de los datos conforme a los objetivos de los métodos investigación.	El alumno manejará los procedimientos y recursos que se disponen para resolver problemas socioculturales, económicos y políticos.
2	4	2. Metodologías y Técnicas para Modelos Urbanos. 2.1. Investigación documental. 2.2. Investigación del campo. 2.3. Investigación de laboratorio (en su caso).	El alumno analizará los procedimientos y los recursos de los diferentes enfoques aplicables a los modelos urbanos.



2	4	<p>3. Metodologías y Técnicas para Proyectos Arquitectónicos</p> <p>3.1. Investigación documental.</p> <p>3.1.1.1. Planeación del trabajo.</p> <p>3.1.1.2. Recopilación del material.</p> <p>3.1.1.3. Clasificación de los datos.</p> <p>3.1.1.4. Redacción y revisión preliminar.</p> <p>3.1.1.5. Redacción definitiva.</p> <p>3.1.1.6. Redacción final.</p> <p>3.2. Investigación del campo.</p> <p>3.3. Investigación de laboratorio (en su caso).</p>	El alumno seleccionará los procedimientos y los recursos de investigación dentro de los proyectos arquitectónicos.
2	4	<p>4. Metodologías y Técnicas para Proyectos Ejecutivos</p> <p>4.1. La acción proyectual y compositiva, insolativa y evolutiva</p> <p>4.2. La aplicación de las distintas tecnologías para la realización del modelo.</p> <p>4.3. Los factores, recursos y rentabilidad.</p> <p>4.4. Alternativa de operación.</p> <p>4.5. Expectativas, valor de oportunidad y sucesos que los condicionan.</p>	El alumno definirá los procedimientos y los recursos físicos suficientes, para el tipo de modelo seleccionado.
3	6	<p>5. Metodologías y Técnicas para la Ciencia y la Tecnología</p> <p>5.1. El Método.</p> <p>5.2. Las Técnicas.</p> <p>5.3. Los Resultados.</p>	El alumno analizará los procedimientos y los recursos en trabajo de investigación orientados a la ciencia y la tecnología.
4	8	<p>6. Modelo Aplicado</p> <p>6.1. Elección del tema.</p> <p>6.1.1. Plan de trabajo.</p> <p>6.2. Selección y delimitación.</p> <p>6.3. Fuentes de información.</p> <p>6.4. Fundamentación.</p> <p>6.5. Marco Teórico.</p> <p>6.6. La Hipótesis.</p> <p>6.7. El esquema.</p> <p>6.7.1. Información documental.</p> <p>6.7.2. Información de campo.</p> <p>6.7.3. Información de laboratorio.</p> <p>6.8. Desarrollo.</p> <p>6.9. Bibliografía.</p> <p>6.10. Tiempo.</p>	El alumno analizará con los conocimientos adquiridos un trabajo seleccionando y proporcionando alternativas de solución.
16	32		
TOTAL:			
48			



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral (✓) Exposición audiovisual (✓) Ejercicios dentro de clase (✓) Ejercicios fuera del aula ( ) Seminarios (✓) Lecturas obligatorias (✓) Trabajo de investigación (✓) Prácticas de taller o laboratorio ( ) Prácticas de campo ( ) Otras: (✓)	Exámenes parciales (✓) Examen final escrito (✓) Trabajos y tareas fuera del aula (✓) Exposición de seminarios por los alumnos ( ) Participación en clase (✓) Asistencia (✓) Seminario ( ) Otras: (✓)
<p><b>Recursos materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de recursos didácticos, audiovisuales, principalmente proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, videoproyectores.</li> <li>• Pizarrón de acrílico y marcadores de colores.</li> <li>• Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.</li> </ul> <p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a obras de arquitectura reconocidas como hito.</li> <li>• Se propone desarrollar el curso integrando grupos académicos que trabajen con el método de Seminarios.</li> <li>• El trabajo académico descansará en el alumno como sujeto que conoce mediante la experimentación práctica y eleva al nivel de la reflexión teórica los conocimientos alcanzados en la investigación, coordinada por el académico.</li> <li>• Se propone desarrollar actividades teórico-prácticas a lo largo de todo el programa académico, que permita mejorar el trabajo, no solo de investigación, sino de exposición y presentación mediante criterios, audiovisuales de las metas alcanzadas.</li> <li>• Se propone desarrollar actividades extracurriculares vinculadas con la temática tratada en clase.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del curso.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <p>La evaluación deberá privilegiar los aspectos siguientes de manera continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades individuales (trabajos e investigaciones).</li> <li>• Actividades colectivas (Investigaciones documentales y exposición en clase).</li> <li>• Impulsar concursos (internos y externos al grupo académico y con otras Instituciones).</li> <li>• Aplicación de exámenes.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de asistencias.</li> <li>• Valoración de exposición de temas.</li> <li>• Valoración de fichas de trabajo.</li> <li>• Actividades extracurriculares.</li> <li>• Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.</li> <li>• Aplicación de examen final si se considera conveniente.</li> </ul>

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**



González Reyna, Susana. (2001). *Investigación documental*. México: Trillas.  
Baena Paz, Guillermina. (2001). *El análisis: técnicas para enseñar a pensar y a investigar*. México: Editores Mexicanos Unidos.  
Pardinas Illanes, Felipe. (2008). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. México: Siglo XXI.  
Rojas Soriano, Raúl. (2007). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: UNAM.  
Zubizarreta, Armando. (1998). *La aventura del trabajo intelectual, cómo estudiar y cómo investigar*. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Álvarez Guerrero, Manuel. (2002). *Metodología para el taller de desarrollos habitacionales*. México: Facultad de Arquitectura de la UNAM.  
Vallejo Aguirre, Víctor. (2002). *Lineamientos metodológicos diseño urbano*. México: Programa de investigación ENEP- Acatlán UNAM.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia y conocimientos en metodologías de las ciencias sociales aplicables en modelos urbanos - arquitectónicos.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
 PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
 Cuarto

**Materiales y Construcción II**

CLAVE:  
 1404

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	1	3	5

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Construcción

SERIACIÓN	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Materiales y Construcción I	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Procedimientos de Construcción I	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno conocerá la tecnología aplicable y sistemas constructivos de la construcción, sus características, ventajas y limitantes.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	16	1. Análisis de los Elementos Constructivos, Cimentación, Muros y Estructuras, Cubiertas y Acabados 1.1. Determinantes según la función y propiedad de los materiales en relación a los elementos constructivos básicos, integrados a un proyecto arquitectónico, con características regionales. 1.2. Cimientos aislados, corridos, plataforma de cimentación, concreto simple, concreto armado (zapatas aisladas,	El alumno valorara las ventajas y limitaciones de los sistemas constructivos.



DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

		<p>zapatas corridas, losa de cimentación.</p> <p>1.3. Cimentaciones mixtas (piedra y concreto).</p> <p>1.4. Impermeabilización de desplantes.</p> <p>1.5. Apoyos aislados, corridos (columnas, muros).</p> <p>1.6. Refuerzos: castillos, cadenas, cerramientos, dalas cruzadas y amarres.</p> <p>1.7. Entrepisos: losas de concreto macizas y aligeradas.</p> <p>1.8. Cubiertas: sistemas estructurales, impermeabilizaciones, etc.</p> <p>1.9. Prefabricados: pre-tensados, pos-tensados. semi-prefabricados: viguetas y bovedillas, paneles W, covintec, etc.</p>	
8	14	<p>2. Condicionantes Geográficas y Climatológicas que deberán considerarse para proponer un Sistema Constructivo.</p> <p>2.1. Tipos y clasificación del subsuelo en el "Valle de México"</p> <p>2.2. Componentes del subsuelo: arcilla, arena, gravas, tepetates, piedra, etc.</p> <p>2.3. Ventajas y limitantes de los materiales en relación a la climatología.</p>	El alumno valorará las condicionantes geográficas y climatológicas de los terrenos y materiales.
0	18	<p>3. Introducción a Sistemas Constructivos</p> <p>3.1. Tipos de terreno.</p> <p>3.2. Regionales.</p>	El alumno aplicará sus conocimientos de los sistemas constructivos en base a diferentes géneros de edificación.
16	48		
<b>TOTAL:</b>			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( √ )	Exámenes parciales	( √ )
Exposición audiovisual	( √ )	Examen final escrito	( √ )
Ejercicios dentro de clase	( √ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( √ )
Ejercicios fuera del aula	( √ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( √ )
Lecturas obligatorias	( √ )	Asistencia	( √ )
Trabajo de investigación	( √ )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( √ )	Otras:	( √ )





<p>Prácticas de campo ( )  Otras: (✓)</p> <p><b>Recursos materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicaciones teóricas utilizando pizarrón y medios audiovisuales.</li> </ul> <p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a fábricas de materiales.</li> <li>• Realización de modelos y maquetas de los materiales.</li> <li>• Prácticas de pruebas de compresión y/o tensión en concretos y aceros.</li> <li>• Participación en mesas de discusión.</li> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Prácticas de laboratorio.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de las prácticas de laboratorio.</li> <li>• Control de la participación del estudiante en exposiciones de temas.</li> <li>• Revisión periódica de conocimientos.</li> <li>• Reportes del análisis realizado en las visitas de campo.</li> <li>• Valoración de trabajos de investigación documental y de campo.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos a través de exámenes.</li> </ul>
---	--

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Arnal, Simón y Betancourt, Suárez. (2004). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias para el D.F.* México: Trillas.
- De la Garza Navarro, Gaspar. (2008). *Materiales y construcción.* México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2010). *Curso de edificación.* México: Trillas.
- Graham, Paul. y Jr., Mchenry. (2009). *Adobe cómo construir fácilmente.* México: Trillas.
- Love, T.W. (2009). *El concreto en la construcción.* México: Trillas.
- Neville, A.M. y Brooks, J.J. (2009). *Tecnología del concreto.* México: Trillas.
- Preciado Herrejón, Jorge. (2004 – 2005). *Fascículos de materiales y construcción: 1, 2, 3, 4, 5, 6.* México: FES. Acatlán. U.N.A.M.
- Villasante Sánchez, Esteban. (2010). *Mampostería y construcción.* México: Trillas.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de albañilería y autoconstrucción I.* México: Trillas.



Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de albañilería y autoconstrucción II*. México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de albañilería y autoconstrucción III*. México: Trillas.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el área de la construcción y en el manejo de laboratorios de materiales.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
Cuarto

**Presentación de Proyectos  
Arquitectónicos I**

CLAVE:  
1405

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	80	5	0	5	5

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Conceptualización Espacial
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Representación Arquitectónica

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
SERJACIÓN ANTECEDENTE	Representación Arquitectónica II	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Presentación de Proyectos Arquitectónicos II	

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este programa el alumno realizará la presentación de proyectos arquitectónicos a través de medios tecnológicos y herramientas avanzadas de distintos software.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	16	1. Introducción General al Programa y Definición del Entorno 1.1. Metodología y diálogo de arranque, funcionamiento general de sistemas de procesos electrónicos.	El alumno manejará los objetivos y los conceptos básicos del software elegido para la asignatura.
0	30	2. Organización de un Proyecto 2.1. Herramientas de diseño y representación bidimensional. 2.2. Elaboración, diseño y modificación de los elementos de diseño. 2.3. Dibujo de detalles del proyecto, con pensamiento de ejecución y construcción.	El alumno utilizará herramientas básicas en el dibujo de un proyecto arquitectónico para la elaboración de láminas de presentación.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

		2.4. Utilización y aplicación de diferentes materiales en el proyecto. 2.5. Elaboración de láminas de presentación, acompañada de memorias técnicas-descriptivas.	
0	22	3. Efectos y Ambientación 3.1. Aplicación de iluminación natural y artificial. 3.2. Colocación de efectos a distintas imágenes. 3.3. Ambientación, landscapes y sistemas de complementación.	El alumno realizará láminas de presentación comercial por medio de los diferentes efectos y técnicas de ambientación.
0	12	4. Perspectivas Virtuales Generales 4.1. Ubicación de cámaras. 4.2. Cámaras y puntos de fuga. 4.3. Composición de los elementos de una perspectiva virtual. 4.4. Desarrollo de elementos para la venta de un proyecto.	El alumno realizará distintas perspectivas virtuales de las áreas generales principales del proyecto.
0	80		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	(✓)		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadoras.</li> <li>• Impresoras.</li> <li>• Plotter.</li> <li>• programas de dibujo y representación.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>• Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> <li>• Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo individual y grupal.</li> <li>• Participación en exposiciones internas de trabajos realizados en clase y tareas.</li> </ul>		<b>Autoevaluación</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Investigación de estrategias actuales para la venta de prototipos arquitectónicos.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones.</li> </ul>
---	--

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

*Manuales de auto-cad.*

Mediactive. (2009). *Aprender Photoshop C54 con 100 ejercicios prácticos*. Barcelona: Marcombo.

Prima, Francesca. (2010). *La arquitectura, elementos, formas, materiales*. Barcelona: Electa, Rancesca.

Steele, James. (2001). *Arquitectura y revolución digital*. México: Gustavo Gill.

VV.AA. (2007). *Manual Microsoft Visual Basic 6.0 Formación*. Madrid: CEP.

Wakita, Linde. (2001). *El detalle arquitectónico: soluciones para un proyecto ejecutivo*. México: Limusa.

Zell, MO. (2009). *Curso de dibujo arquitectónico*. Barcelona: Acanto.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Enciclopedia del Delineante. (1978). *Materiales y elementos de construcción*. Barcelona: C.E.A.C.

VV.AA. (2009). *Manual Autocad 2002*. Volumen II.

VV.AA. (2006). *Gestión de proyectos*. Vigo: Propias Ideas Editorial.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el manejo de diversos programas de computación para la elaboración de proyectos arquitectónicos en dos y tres dimensiones.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
Cuarto

**Resistencia de Materiales**

CLAVE:  
1407

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	80	5	2	3	7

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Estructuras

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Estática	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Estructuras I	

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar este programa el alumno aplicará los conceptos de resistencia de materiales, esfuerzo y deformación de los diferentes elementos que se utilizan en las estructuras.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
5	1	<p>1. Introducción. Concepto y funcionamiento de los elementos estructurales. Leyes Fundamentales de la Mecánica Aplicada a las Estructuras</p> <p>1.1. Métodos de la resistencia de materiales.</p> <p>1.2. Sistema real y esquema de cálculo.</p> <p>1.3. Fuerzas y tensiones.</p> <p>1.4. Desplazamientos y deformaciones.</p> <p>1.5. Principios generales del cálculo de elementos de las estructuras.</p>	El alumno conocerá el concepto, el funcionamiento y las leyes fundamentales de la mecánica clásica como la base de todos los elementos y sistemas estructurales y de sus formulaciones matemáticas.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

7	3	2. Tracción y Compresión 2.1. Tracción. 2.2. Compresión.	El alumno identificará las propiedades mecánicas de los materiales y su relación con elementos y sistemas constitutivos de las estructuras.
8	10	2.3. Torsión y Flexión. 2.3.1. Torsión. 2.4. Flexión y desplazamiento de barras.	El alumno diferenciará las propiedades mecánicas de los materiales, como parte fundamental de sistemas más complejos y que determinan su comportamiento.
4	12	3. Características Geométricas de las Secciones Transversales de Barras 3.1. Momentos estáticos. 3.2. Momentos de inercia. 3.3. Ejes principales y momentos principales de inercia.	El alumno analizará las propiedades físicas y geométricas de los materiales como parte de su comportamiento dentro de elementos y sistemas estructurales.
4	12	4. Cálculo por el Método de las Fuerzas de Sistemas Hiperestáticos. 4.1. Ligaduras. 4.2. Grados de hiperestaticidad. 4.3. Métodos de análisis.	El alumno analizará el comportamiento mecánico de sistemas estructurales comunes.
4	10	5. Placas y Bóvedas 5.1. Placas. 5.2. Bóvedas.	El alumno distinguirá las particularidades fundamentales de sistemas constituidos por placas y bóvedas.
32	48		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( ✓ )
Exposición audiovisual	( ✓ )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( ✓ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( ✓ )
Ejercicios fuera del aula	( ✓ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( ✓ )
Seminarios	( )	Participación en clase	( ✓ )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( ✓ )
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( ✓ )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( ✓ )		
Otras:	( ✓ )		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias.</li> <li>Utilización de pizarrón electrónico.</li> <li>Realización de pruebas mecánicas en laboratorios.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exámenes parciales para evaluar la adquisición de conocimientos.</li> </ul>	
<b>Estrategias Didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Teórico metodológico en pizarrón.</li> <li>Aplicación de pruebas mecánicas virtuales a elementos constitutivos de sistemas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de reporte técnicos de pruebas de materiales. Elaboración de dictámenes evaluadores de certificación y calidad de materiales.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	



<p>estructurales mediante el empleo de programas de cómputo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroproyección de videos de pruebas mecánicas de laboratorio.</li> <li>• Aplicación de pruebas mecánicas en laboratorio.</li> <li>• Visita a laboratorios de pruebas mecánicas en campo.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concurso de despachos grupales (hipotéticos) de uso, aplicación y propuesta de materiales y sistemas estructurales como prototipo para la solución de casos específicos.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de dictámenes técnicos.</li> <li>• Reportes de laboratorio.</li> </ul>
--	--

BIBLIOGRAFÍA
<p><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:</b></p> <p>Hibbeler, Russel C. (1998). <i>Mecánica de materiales</i>. México: Prentice Hall.</p> <p>Feodoiev, V. I. (2005). <i>Resistencia de materiales: selección de problemas de elevada dificultad con soluciones detalladas: estado tensional, compuesto, criterios de resistencia, anisotropía, preguntas y problemas variados</i>. 1ª. Edición. Moscú: URSS.</p> <p>Ferrer, Ballester Miquel/Macías, Serra José Luis. (2002). <i>Resistencia de materiales. problemas resueltos</i>. 2ª. Edición. Barcelona: Ediciones UPS.</p> <p>Ortiz, Berrocal Luis. (2007). <i>Resistencia de materiales</i>. 1ª. Edición. Madrid: McGraw-Hill.</p> <p><b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:</b></p> <p>Fonseca Ponce, César. (2007). <i>Estructuras hiperestáticas, Método de Distribución de Momentos</i>. México: FES Acatlán, U.N.A.M.</p> <p>Jun, Karl. (2000). <i>Basic physics</i>. New York: John Wiley And Sons.</p> <p>Landau, L.D. y M. Lifnhitz. (2000). <i>Mechanics</i>. London: Butterworth Heinermann.</p> <p>Vv. Aa. (2005). <i>Ideas básicas de estática y resistencia de materiales</i>. 1ª. Edición. Madrid: Anaya.</p>

PERFIL PROFESIOGRÁFICO
<p>Licenciado en Ingeniería, Arquitectura o Físico-matemático con experiencia en sistemas estructurales y trabajo en laboratorio de pruebas mecánicas.</p>







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Segundo

**Métodos y Técnicas de Dibujo II**

**CLAVE:**  
 1201

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	96	6	0	6	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Métodos y Técnicas de Dibujo I	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno aplicará los métodos de representación gráfica de planos arquitectónicos y constructivos a través de diferentes técnicas (lápiz, tinta y computadora).

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	24	1. Elementos de los Planos Arquitectónicos 1.1. Nomenclaturas (letras y letreros). 1.2. Pies de plano. 1.3. Escala (gráfica y escrita). 1.4. Cotas y Niveles. 1.5. Simbologías específicas. 1.6. Especificaciones. 1.7. Croquis de localización.	El alumno incorporará a un plano constructivo sus principales elementos.
0	72	2. La Aplicación en un Modelo Constructivo 2.1. Planos constructivos. 2.2. Planos estructurales.	El alumno sustentará un proyecto arquitectónico en función de sus correspondientes planos arquitectónicos, constructivos y maquetas a detalle.

		2.3. Planos de instalaciones. 2.4. Planos de acabados y mobiliario. 2.5. Detalles constructivos. 2.6. Jardinería. 2.7. Maqueta.	
0	96		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ( )	Exámenes parciales (✓)
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula (✓)
Ejercicios fuera del aula ( )	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación (✓)	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (✓)	Otras: (✓)
Prácticas de campo ( )	
Otras: (✓)	
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo del pizarrón para mostrar a los alumnos cómo puede proporcionarse una lámina y su composición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisito comprobante de curso de dibujo por computadora en dos dimensiones.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>	<b>Diagnóstica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar los implementos de dibujo a utilizar por los alumnos.</li> <li>• Presentación de planos arquitectónicos y constructivos como ejemplificación. Elaborados a lápiz, tinta y por sistemas programas de cómputo para dibujo en dos dimensiones.</li> <li>• Visitas a exposiciones.</li> <li>• Asistencia a conferencias.</li> <li>• Ejercicios de trabajo individual y grupal.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul>
	<b>Formativa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>• Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> <li>• Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul>
	<b>Compendiada</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Allen, Gerald. (1982). *Arte y proceso del dibujo arquitectónico*. México: Gustavo Gili.
- Canal, Ma. Fernanda. (2006). *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. España: Parramón.
- Ching, Francis D. K. (1994). *A visual dictionary of architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Ching, Francis D. K. (2005). *Manual del dibujo arquitectónico*. México: Gustavo Gili.
- Del'Hotellerie, José Luis. (2009). *Técnicas y texturas en el dibujo arquitectónico*. México: Trillas.
- Frances, y Jurosek, Steven. (1999). *Dibujo y proyecto*. México: Gustavo Gili.
- Jano, Allen. (2000). *El proyecto arquitectónico*. México: Noriega.
- Knoll, Wolfan y /Hechinger, Martin. (2002). *Maquetas de arquitectura. Técnicas y construcción*. México: Gustavo Gili.
- Oswald, Ansgar (2008). *Maquetas de arquitectura*. Barcelona: Leadign International.
- Plazola, Alfredo. (1994). *Arquitectura habitacional*. México: Trillas.
- Steele, James. (2001). *Arquitectura y revolución digital*. México: Gustavo Gili
- Wakita, Linde. (2001). *El detalle arquitectónico*. México: Limusa.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Altos Hornos de México. (Vigente). *Manual AHMSA para construcción en acero*. México: Grupo Acerero del Norte.
- Burden, Ernest. (1999). *Técnicas de presentación de proyectos*. México: Mac Graw Hill.
- González, Lorenzo (2005). *Maquetas: La representación del espacio en el proyecto arquitectónico*, Gustavo Gili. Barcelona.
- Reglamento de construcción de la entidad. (Vigente). México: Diario Oficial.
- Uddin, M: J. (1999). *Dibujo axonométrico*. México: Mc GrawHill.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en dibujo por computadora e interpretación de planos arquitectónicos y constructivos.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Segundo

**Superficies Geométricas  
 Arquitectónicas**

**CLAVE:**  
 1205

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	80	5	2	3	7

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Geometría

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Geometría Descriptiva	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Geometría del Espacio Edificado I	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno generará superficies y la resolución de sus intersecciones por medio de los sistemas de proyección ortogonal, elaborando sus desarrollos, a partir del análisis de la forma geométrica, con propósitos de diseño arquitectónico, sin menoscabo del dominio plástico de la forma.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
2	0	1. Clasificación de las Superficies 1.1. Concepto de generación de superficie. 1.2. Clasificación de las superficies atendiendo a sus generatrices y directrices.	El alumno comprenderá el concepto basado en la generación de la forma por el desplazamiento de la generatriz sobre las directrices.
1	2	2. Superficies Irregulares 2.1. Hipótesis de generación. 2.2. Aplicaciones topográficas. 2.3. Representación y forma moldeada.	El alumno representará las diversas superficies irregulares destacando las superficies topográficas.
8	12	3. Superficies Regladas 3.1. Teorema de la desarrollabilidad.	El alumno analizará la generación, representación y desarrollo de las diferentes superficies regladas desarrollables así como las no desarrollables.

		<p>3.2. Superficies regladas desarrollables cilíndricas.</p> <p>3.2.1. Prisma y cilindro.</p> <p>3.2.2. Generación, representación y desarrollo.</p> <p>3.3. Superficies regladas desarrollables cónicas.</p> <p>3.3.1. Pirámide y cono.</p> <p>3.3.2. Generación, representación y desarrollo.</p> <p>3.4. Superficies regladas alabeadas no desarrollables con tres líneas directrices.</p> <p>3.4.1. Hiperboloide de revolución.</p> <p>3.4.2. Hiperboloide de un manto.</p> <p>3.4.3. Cuerno de vaca.</p> <p>3.4.4. Generación, representación y forma moldeada.</p> <p>3.5. Superficies regladas alabeadas no desarrollables con dos líneas directrices y un plano director.</p> <p>3.5.1. Paraboloide hiperbólico.</p> <p>3.5.2. Cilindroide.</p> <p>3.5.3. Conoide y helicoide alabeada.</p> <p>3.5.4. Generación, representación y forma moldeada.</p>	
2	2	<p>4. Generación Tangencial de las Superficies</p> <p>4.1. Concepto de plano tangente a una superficie curva.</p> <p>4.2. Hipótesis de la generación tangencial.</p> <p>4.3. Teoría de la desarrollabilidad tangencial.</p> <p>4.4. Desarrollo de una superficie por elementos triangulares.</p>	El alumno desarrollará superficies a base de generación tangencial.
3	5	<p>5. Superficies de Revolución</p> <p>5.1. Generación y representación de las superficies de revolución características.</p> <p>5.2. Nomenclatura de sus elementos principales.</p> <p>5.3. Desarrollabilidad.</p> <p>5.3.1. Método policónico.</p> <p>5.3.2. Método por usos.</p>	El alumno aplicará la generación de las diferentes superficies de revolución con eje vertical y horizontal, sus elementos principales, representación y desarrollo.
4	6	<p>6. Intersección, Corte por Planos Auxiliares</p> <p>6.1. Concepto general.</p> <p>6.2. Cortes planos.</p>	El alumno aplicará los cortes planos a las diferentes superficies en la solución de las intersecciones y observará el valor plástico y constructivo de las combinaciones que de ellas resultan.

		<p>6.2.1. Superficies regladas desarrollables.</p> <p>6.2.2. Superficies regladas alabeadas.</p> <p>6.2.3. Superficies de revolución.</p> <p>6.3. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada.</p>	
4	6	7. Intersección de Regladas Desarrollables	El alumno deducirá en la solución de intersecciones, el plano que corta a las dos superficies en generatrices rectas para obtener su intersección, elaborando el modelo mediante el desarrollo de las superficies.
3	5	<p>8. Intersección de Esfera con otros Cuerpos</p> <p>8.1. Con planos auxiliares.</p> <p>8.2. Con plano cualquiera.</p> <p>8.3. Regladas desarrollables.</p> <p>8.4. Alabeadas.</p> <p>8.5. Esferas.</p> <p>8.6. Con otras superficies de revolución.</p> <p>8.7. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada.</p>	El alumno analizará en la solución de intersecciones las diversas posibilidades de cortes planos.
5	10	<p>9. Intersección de diversas Superficies.</p> <p>9.1. Superficies de revolución con alabeadas.</p> <p>9.2. Superficies de revolución con desarrollables.</p> <p>9.3. Superficies de revolución entre sí.</p> <p>9.4. Desarrollables con alabeadas</p> <p>9.5. Dos alabeadas con un mismo plano director.</p> <p>9.6. Combinaciones de diversas alabeadas.</p> <p>9.7. Proyección de un volumen arquitectónico formado por intersecciones de distintas superficies.</p> <p>9.8. Generación, representación y desarrollo o forma moldeada cuando la superficie no sea desarrollable.</p>	El alumno resolverá cualquier tipo de intersección, analizando en la solución de intersecciones, las diversas posibilidades de cortes planos y sus posibilidades constructiva así como su valor plástico, aplicándolas en la visualización de un objeto arquitectónico.
32	48		
<b>TOTAL:</b>			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
------------------------	---



Exposición oral	(√)	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	( )	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)
Prácticas de campo	( )		
Otras:			
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón, retroproyector o computadora y video-proyector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos.</li> <li>• Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> <li>• Elaboración de láminas.</li> <li>• Elaboración de maquetas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Autoevaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul>
		<b>Compendiada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Exposición del área del con la participación de todos los grupos.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Geometría descriptiva*. México: UNAM.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2001). *Ejercicios de geometría descriptiva I*. 16ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.

Izquierdo Asensi, Fernando. (2000). *Geometría descriptiva*. 3ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Holliday Darr, Kathryn. (2000). *Geometría descriptiva aplicada*. México: Internacional Thomson editores.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO



Licenciado en Arquitectura, preferentemente con experiencia en Geometría Descriptiva.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Tercero

**Estática**

**CLAVE:**  
1302

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Estructuras

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Resistencia de Materiales	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno conocerá cómo cuantificar las fuerzas que actúan en una estructura en estado de equilibrio, ejercitándose con ejemplos relacionados con la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
6	2	1. Fundamentos de Resistencia de Materiales. Concepto y funcionamiento de los elementos estructurales. 1.1. Cuerpo rígido. 1.2. Fuerza. 1.3. Escalar y vector.	El alumno definirá los fundamentos y los conceptos básicos de resistencia de los elementos constitutivos más comunes en las estructuras, ante la acción de solicitaciones mecánicas externas, así como el funcionamiento de cada elemento estructural.
8	0	2. Apoyos de los Elementos estructurales 2.1. Simples. 2.2. Articulados. 2.3. Empotrados.	El alumno conocerá los diferentes tipos de sujeciones o ligaduras, sus características y la acción mecánica que inducen sobre los sistemas estructurales.
8	22	3. Fuerzas en el Plano y en el Espacio 3.1. Fuerzas concurrentes. 3.2. Fuerzas no concurrentes.	El alumno calculará sistemas de fuerzas aplicadas a los cuerpos en el plano y en el espacio.



6	20	4. Armaduras 4.1. Modelado de armaduras. 4.2. Resolución gráfica. 4.3. Resolución analítica.	El alumno calculará diferentes tipos de armaduras haciendo uso de los métodos más comunes de análisis.
4	20	5. Conceptos de Equilibrio Estático 5.1. Momentos de 1° y 2° grado. 5.2. Centroides y centro de gravedad. 5.3. Radios de giro. 5.4. Fricción y rozamiento.	El alumno deducirá los conceptos de equilibrio estático en secciones transversales de elementos estructurales mediante la determinación de sus propiedades geométricas y evaluará la magnitud de las acciones que se generan entre la interacción mecánica de los cuerpos y su importancia en el diseño.
32	64		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( ✓ )
Exposición audiovisual	( ✓ )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	( ✓ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( ✓ )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( ✓ )
Trabajo de investigación	( )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( ✓ )	Otras:	( ✓ )
Prácticas de campo	( )		
Otras:	( ✓ )		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias, animación por medios electrónicos (software)</li> <li>Utilización de pizarrón electrónico.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
<b>Estrategias Didácticas:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exámenes parciales para evaluar la adquisición de conocimientos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo teórico metodológico en pizarrón.</li> <li>Esquematación y modelado de casos a partir de proyectos arquitectónicos mediante el empleo de programas de cómputo.</li> <li>Elaboración de modelos y prototipos a escala en laboratorio de pruebas de materiales.</li> <li>Uso de las TICs.</li> <li>Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Correlación de sistemas estructurales existentes en campo con el modelado analítico de casos hipotéticos efectuados en clase. Construcción de prototipos de solución estructural a escala.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Concursos de participación grupal en la solución de casos específicos en los que se empleen los principios de la estática y que sirva de base comparativa entre criterios de aplicación.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de planos de propuesta y solución estructural y de aplicación en campo.</li> </ul>	



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Boresi, Arthur P. (2001). *Ingeniería mecánica: Estática*. México: Thomson.

Hibbeler, R. C. (2002). *Análisis estructural*. 3ª ed., México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Kraige, L. G. y Meriam, James L. (1999). *Estática: mecánica para ingenieros*. Barcelona: Reverte, L. G.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Simón Mata, Antonio. (2005). *Ideas básicas de estática y resistencia de materiales*. 1ª. edición. Madrid: Anaya.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, en Ingeniería o Físico - Matemático, de preferencia con experiencia en el diseño estructural y construcción.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Quinto

**Estructuras I**

**CLAVE:**  
1500

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	2	2	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Estructuras

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Resistencia de Materiales	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno calculará cualquier inmueble a base de marcos rígidos en concreto armado y/o acero.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	0	1. Concepto y funcionamiento de los diferentes sistemas estructurales 1.1. Posibilidades estructurales y formales de los diferentes sistemas para una configuración espacial arquitectónica.	El alumno conocerá el concepto, la configuración estructural y el funcionamiento de un inmueble en la aplicación de diferentes composiciones arquitectónicas.
8	0	2. Criterio Estructural 2.1. Solicitaciones. 2.2. Generalidades del análisis estructural. 2.3. Métodos de resolución.	El alumno identificará para el proyecto estructural la cuantificación de acciones sobre este.
16	32	3. Análisis Estructural 3.1. Flexibilidades. 3.2. Rigideces. 3.3. Matriciales. 3.4. Solicitaciones accidentales. 3.5. Memoria de cálculos.	El alumno resolverá estructuras por diferentes métodos de cálculo correlacionando los resultados con análisis efectuados mediante programas de cómputo.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
 ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
 PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

32	32
TOTAL:	
64	

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS
Exposición oral ( )	Exámenes parciales (✓)
Exposición audiovisual (✓)	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase (✓)	Trabajos y tareas fuera del aula ( )
Ejercicios fuera del aula (✓)	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Seminarios ( )	Participación en clase (✓)
Lecturas obligatorias ( )	Asistencia (✓)
Trabajo de investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio (✓)	Otras: ( )
Prácticas de campo ( )	
Otras: (✓)	
<b>Recursos materiales y material didáctico</b>	<b>Sugerencias de evaluación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Material audiovisual como acetatos, diapositivas, transparencias, etc.</li> <li>Utilización de pizarrón electrónico.</li> <li>Utilización de programas de análisis estructural por medios electrónicos.</li> </ul>	<b>Diagnóstica</b>
<b>Estrategias Didácticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de exámenes parciales para la evaluación de la adquisición de conocimientos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Teórico metodológico en pizarrón.</li> <li>Elaboración de dictámenes estructurales en campo.</li> <li>Modelado y análisis de estructuras mediante el empleo de programas de cómputo.</li> <li>Correlación de resultados asistidos por computadora con casos concretos en campo.</li> <li>Uso de las TICs.</li> <li>Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<b>Formativa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de concursos de rehabilitación estructural en campo. Elaboración de reportes técnicos y dictámenes de estabilidad estructural.</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de concursos por licitación internos (hipotéticos) que reflejen la habilidad en el conocimiento adquirido por cada etapa formativa.</li> </ul>
	<b>Compendiada</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de memorias de cálculo. Elaboración de reportes y dictámenes técnicos. Elaboración de planos estructurales y de taller.</li> </ul>

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Cuevas, González y González Oscar. (2001). *Análisis estructural*. 1ª edición. México: Limusa.

Fonseca Ponce, César. (2007). *Estructuras hiperestáticas, método de distribución de momentos*. México: U.N.A.M. Acatlán



García, Badell José Javier. (2003). *Vademecum de estructuras. Guía para el calculista de estructuras: hormigón armado, madera, metálica*. 1ª. Edición. Madrid: Bellisco.

Meli, Piralla Roberto. (2002). *Diseño estructural*. 2ª. Edición. México: Limusa.

Zurita, Gabasa Jesús. (2003). *Teoría de estructuras: estructuras de barras y sólidos tridimensionales*. 1ª. Edición. Nafarroa: Universidad Pública de Navarra.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Gobierno del Distrito Federal. (Vigente). Reglamento de Construcciones para el D. F. Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal, México. (Vigentes).

Gordon, Jhon E. (2004). *Estructuras o porqué las cosas no se caen*. 1ª. Edición. Madrid: Calamar Ediciones.

SAP – 2000 Structural Analysis Program.

Softwares actualizados aplicables al análisis estructural.

STAAD – PRO Structural Analysis and design program for professionals.

STAAD- III

Vv. Aa. (2003). *Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 3: Métodos de cálculo simplificados y reglas sencillas para estructuras de fábrica*. 1ª edición. Madrid: Librería Técnica Bellisco.

### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura o Ingeniería, de preferencia estructurista, con experiencia en el manejo de software aplicado al análisis estructural.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
**Quinto**

**Fundamentos de Economía**

**CLAVE:**  
**1501**

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	2	2	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Económico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Desarrollo Económico

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (√)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Formación Empresarial	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno comprenderá la aplicación de los principios básicos de la teoría económica a la arquitectura.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	4	1. Introducción a la Economía 1.1. Definición de economía. 1.2. Historia del pensamiento económico. 1.3. Pensamiento antiguo y medieval. 1.4. Precursores de la economía moderna. 1.5. Tendencias económicas: 1.5.1. Clásica. 1.5.2. Marxista. 1.5.3. Anarquista. 1.5.4. Neoclásica. 1.6. Keynesiana.	El alumno identificará las aportaciones de las distintas tendencias económicas.
4	4	2. Desarrollo de la Economía Mexicana	El alumno analizará los estadios de desarrollo de la economía en México en el siglo XX.

		<p>2.1. La formación del estado nacional 1920-1934.</p> <p>2.2. Estado nacionalista 1934-1940.</p> <p>2.3. Estado promotor 1940-1954.</p> <p>2.4. Desarrollo estabilizador 1954-1970.</p> <p>2.5. Estado y crecimiento 1970-1982.</p> <p>2.6. El programa neoliberal 1982-2006.</p>	
7	7	<p>3. Microeconomía</p> <p>3.1. Oferta y demanda.</p> <p>3.2. Teoría neoclásica del consumidor.</p> <p>3.3. Elasticidad - precio de la demanda.</p> <p>3.4. Teoría del productor.</p> <p>3.5. Maximización del Beneficio.</p> <p>3.6. Curvas de Costes.</p> <p>3.7. Monopolio.</p> <p>3.8. Competencia perfecta.</p> <p>3.9. Oligopolio.</p> <p>3.10. Competencia monopolística.</p> <p>3.11. Aplicación de estos conceptos en Empresas relacionadas con la Arquitectura.</p>	<p>El alumno analizará diferentes teorías de oferta y demanda en la economía Mexicana, a través de los tipos de competencia que se dan en un mercado, maximizando las utilidades de una empresa aplicándolos a ejercicios prácticos.</p>
6	6	<p>4. Macroeconomía</p> <p>4.1. Definición.</p> <p>4.2. Inflación y pérdida del poder adquisitivo.</p> <p>4.3. Desempleo.</p> <p>4.4. Gasto Público.</p> <p>4.5. Política monetaria y tasas de interés.</p> <p>4.6. Influencia de la Macroeconomía en la Arquitectura.</p>	<p>El alumno detectará los elementos que intervienen en la macroeconomía mexicana y su influencia en la Arquitectura.</p>
5	5	<p>5. Influencia de la Economía Internacional</p> <p>5.1. Definición de economía internacional.</p> <p>5.2. Libre comercio.</p> <p>5.3. Proteccionismo.</p> <p>5.4. Teoría de la ventaja comparativa.</p> <p>5.5. Comercio internacional.</p> <p>5.6. Balanza de pagos.</p> <p>5.7. Tratados internacionales.</p> <p>5.8. Situación económica actual de México.</p>	<p>El alumno detectará la interrelación que existe entre las economías internacional y mexicana, así como su repercusión en el financiamiento de proyectos arquitectónicos.</p>





6	6	<p>6. Financiamientos Nacionales e Internacionales</p> <p>6.1. Definición.</p> <p>6.2. Términos y requisitos para obtener un financiamiento: Paripazo, periodo de gracia, tasas de interés.</p> <p>6.3. Entidades que otorgan financiamientos en México para proyectos arquitectónicos.</p> <p>6.4. Entidades internacionales que otorgan diversos financiamientos.</p>	El alumno comparará los tipos de financiamientos de las distintas entidades que los promueven, así como sus condicionantes.
<b>TOTAL:</b>			
32	32		
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	( )	Examen final escrito	(√)
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	(√)	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(√)
Prácticas de campo	(√)		
Otras:		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b>		<b>Diagnóstica</b>	
• Transparencias o acetatos de láminas elaboradas en la materia en semestres anteriores.		• Examen inicial para establecer los conocimientos previos del alumno.	
• Acetatos de ejercicios elaborados en semestres anteriores.		<b>Formativa</b>	
<b>Estrategias Didácticas :</b>		• Valoración de la aplicación del conocimiento en la resolución de ejercicios por parte del alumno en el transcurso de cada clase.	
• Exposición teórica por parte del docente.		• Evaluación de forma y contenido de la resolución de estudios de caso.	
• Documentales.		<b>Autoevaluación</b>	
• Uso de las TICs.		• Exámenes parciales y examen final para corregir estrategias didácticas, y retroalimentar la impartición del curso.	
• Análisis de casos y solución de problemas.		<b>Compendiada</b>	
		• Participación en clase	
		• Exámenes parciales de las unidades contenidas en el programa.	
		• Entrega de trabajo final aplicando las unidades del programa.	

#### BIBLIOGRAFÍA



### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Franck, Robert. (2009). *Principios de economía*. España: Mc Graw-Hill Interamericana.
- González, Manuel Jesús. (2009). *Introducción a la economía*. España: Pearson Educación de México.
- Larrain B. Felipe. (2010). *Macroeconomía en la economía global*. Argentina: Prentice Hall.
- Martínez Chacón, Elvira. (2009). *Lección de economía mundial*: España: EUNSA (Ediciones Universidad de Navarra)
- Méndez Morales, José Silvestre. (2003). *Fundamentos de economía*. México: Mc. Graw. Hill.
- Parkin, Michael. (2009). *Economía*, 8ª México: Pearson Addison-Wesley.
- Samuelson, Paul. (2006). *Macroeconomía con aplicaciones a México*. España: Mc. Graw Hill.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Avilés Urquiza, Roberto. (2010). *Economía sobre ruedas un retrato de la transformación*. México: Poniente Ediciones.
- Chagin, Antonio. (2010). *Economía mexicana sin enredos*. México: Lectorum.
- Michael Parkin Esquivel, Gerardo. (2007). *Microeconomía*, versión para Latinoamérica. México: Pearson Educación.
- Río García, Eduardo del (RIUS). (2008) *Economía al alcance de todos*. México: Grijalbo.

### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en temas de economía y su aplicación en la arquitectura.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Quinto

**Geometría del Espacio Edificado II**

**CLAVE:**  
1502

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	64	4	1	3	5

<b>LÍNEA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial

SERIACIÓN	Obligatoria (✓)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Geometría del Espacio Edificado I	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno analizará la forma de los elementos arquitectónicos sustentados basándose en la generación geométrica y en las propiedades estructurales de las superficies que los componen.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	12	1. Cubiertas planas 1.1. Trabajo formal y mecánico. 1.2. Techos. 1.2.1. Horizontal, a un agua, dos o más aguas. 1.2.2. Prismáticas y piramidales, el pabellón. 1.2.3. Poliedros regulares. 1.2.4. Poliedros semi-regulares obtenidos por truncamiento. 1.2.5. Poliedros obtenidos por sobre posición de pirámides en las caras de los regulares. 1.2.6. Estructuras plegables. 1.2.7. Desarrollos y formas moldeadas.	El alumno resolverá la variedad de combinaciones generadas por yuxtaposición de planos y la rigidez estructural como resultado del doblez.



DIRECCIÓN GENERAL DE  
 ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
 PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

6	18	<p>2. Cúpulas y Bóvedas Simples</p> <p>2.1. Trabajo formal y mecánico.</p> <p>2.2. Cortes planos a las bóvedas.</p> <p>2.2.1. Formero.</p> <p>2.2.2. Visera.</p> <p>2.2.3. Esquife.</p> <p>2.3. El cañón, doble posibilidad de empleo, la bóveda a compresión y colgante a tensión.</p> <p>2.3.1. Recto.</p> <p>2.3.2. Esviajado.</p> <p>2.3.3. Ascendente.</p> <p>2.3.4. Esviajado descendente</p> <p>2.3.5. Desarrollos.</p> <p>2.4. Cónicas.</p> <p>2.4.1. Desarrollos.</p> <p>2.5. Alabeadas.</p> <p>2.5.1. Desarrollos y Formas moldeadas.</p> <p>2.6. Formas de revolución.</p> <p>2.6.1. De eje vertical.</p> <p>2.6.2. De eje horizontal.</p> <p>2.6.3. Bóveda de cascos o gajos.</p> <p>2.6.4. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>2.7. Formas particulares:</p> <p>2.7.1. Cañón helicoidal.</p> <p>2.7.2. Vis de St' Gilles.</p> <p>2.7.3. Falsa Tórica.</p> <p>2.7.4. De Translación.</p> <p>2.7.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>2.8. La esfera, sus variantes:</p> <p>2.8.1. Media naranja.</p> <p>2.8.2. Vaída.</p> <p>2.8.3. Casquete.</p> <p>2.8.4. Pechina.</p> <p>2.8.5. Tórica esférica.</p> <p>2.8.6. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>2.9. Estructuras Geodésicas:</p> <p>2.9.1. Línea geodésica.</p> <p>2.9.2. Estructuras esféricas formadas por líneas geodésicas.</p> <p>2.9.3. Estructuras formadas por otras líneas características no geodésicas.</p> <p>2.9.4. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>El alumno analizará el concepto de cúpula y bóveda y sus transformaciones, producto de cortes con planos.</p>
---	----	---	--



6	18	<p>3. Bóvedas por Intersección</p> <p>3.1. Lunetos.</p> <p>3.1.1. Cilíndrico, rectos o tangenciales.</p> <p>3.1.2. Cónico, rectos o tangenciales.</p> <p>3.1.3. Alabeados.</p> <p>3.1.4. De revolución.</p> <p>3.1.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>3.2. Bóvedas por adosamiento.</p> <p>3.2.1. Cilíndrica.</p> <p>3.2.2. Cónica.</p> <p>3.2.3. Alabeadas.</p> <p>3.2.4. De revolución.</p> <p>3.2.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>3.3. Bóvedas de arista.</p> <p>3.3.1. Común y arista en estrella y pabellón.</p> <p>3.3.2. Cónica.</p> <p>3.3.3. Alabeada.</p> <p>3.3.4. De revolución.</p> <p>3.3.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>3.4. Bóveda claustral.</p> <p>3.4.1. Común.</p> <p>3.4.2. Cónica.</p> <p>3.4.3. Alabeada.</p> <p>3.4.4. De revolución.</p> <p>3.4.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p> <p>3.5. Bóvedas mitrales.</p> <p>3.5.1. Común.</p> <p>3.5.2. Cónica.</p> <p>3.5.3. Alabeada.</p> <p>3.5.4. De revolución.</p> <p>3.5.5. Desarrollos y formas moldeadas.</p>	<p>El alumno analizará el valor de la estructura de las bóvedas por intersección tanto en su rigidez como en su aspecto plástico.</p>
16	48		
TOTAL:			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	(✓)
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)

DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Trabajo de investigación	(v)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(v)
Prácticas de campo	(v)		
Otras:	(v)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón, retroproyector o computadora y video-proyector, para la explicación teórica de los temas del curso.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial al principio del semestre.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación teórica por el profesor.</li> <li>• Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.</li> <li>• Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos.</li> <li>• Aplicación de exámenes teórico prácticos.</li> <li>• Elaboración de láminas.</li> <li>• Elaboración de maquetas.</li> </ul>	
		<b>Autoevaluación</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.</li> </ul>	
		<b>Compendiada</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del semestre.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Exposición del área de Geometría con la participación de todos los grupos.</li> </ul>	

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Blackwell, William. (2010). *La geometría en la arquitectura*. México: Trillas.
- Campos Newman, Luis. (1995). *Geodésicas*. México: Universidad Iberoamericana.
- Chaix J. (2003). *Traité de coupe des pierres (Stéréotomie)*. París: Jean-Cyrille Godefroy.
- Fernández Calvo, Silvestre. (2010). *La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico*. México: Trillas.
- González Vázquez, José María. (2010). *Geometría descriptiva*. México. Trillas.
- Heino, Engel. (2001). *Sistemas estructurales*. Barcelona: G. Gili.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (1999). *Geometría descriptiva superior y aplicada*. 2ª edición, Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña, Libros Distribuciones.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2000). *Geometría descriptiva*. 3ª edición, Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2001). *Ejercicios de geometría descriptiva I*. 16ª edición. Madrid: Francisco Javier Izquierdo Ruiz de la Peña.
- Izquierdo Asensi, Fernando. (2005). *Ejercicios de geometría descriptiva II: Sistema Acotado*. 14ª edición, Madrid: F. Izquierdo Asensi.

Moreno, García, Francisco. (2004). *Arcos y bóvedas*. 23ª edición, Madrid: Grupo editorial CEAC.

Torroja, Miret Eduardo. (2008). *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Asensio, Cerver Francisco. (2005). *Atlas de arquitectura actual*. Barcelona: Atrium.

Burden, Ernest. (2000). *Diccionario ilustrado de arquitectura*. 1ª edición, México: Mc Graw- Hill.

De la Torre Carbó, Miguel. (2001). *Geometría descriptiva*. México: UNAM.

Petrignani, Achille. (1979). *Tecnología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Paricio Ansuategui, Ignacio. (1999). *Vocabulario de arquitectura y construcción*. 1ª edición. Barcelona: Bisagra.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura, con amplios conocimientos de Geometría Descriptiva.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Quinto

**Historia de la Arquitectura: Edad  
Media al Barroco**

**CLAVE:**  
1503

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria	Teórica	48	3	3	0	6

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Básica
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Humanístico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Historia

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa (✓)
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno analizará la evolución y desarrollo de la arquitectura desde el románico hasta el barroco, identificando materiales, estilos, arquitectos y sus obras.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
18	0	1. Arquitectura del Feudalismo 1.1. Arquitectura románica. 1.1.1. Épocas de la arquitectura románica. 1.1.2. Características generales de la arquitectura románica. 1.1.3. Los elementos estéticos de la arquitectura románica. 1.2. Arquitectura gótica. 1.2.1. Épocas de la arquitectura gótica. 1.2.2. Las estructuras góticas: la bóveda nervada arco ojival-arbotante-contrafuerte-pináculo. 1.3. Los elementos estéticos de la arquitectura gótica.	El alumno valorará la importancia de la arquitectura de la época del feudalismo en los estilos románico y gótico a partir de la hegemonía del cristianismo en la sociedad occidental.





12	0	<p>2. Arquitectura Renacentista</p> <p>2.1. La transformación del pensamiento europeo.</p> <p>2.1.1. La concepción del mundo renacentista.</p> <p>2.1.2. Florecimiento de las artes plásticas.</p> <p>2.1.3. La influencia de Vitruvio en el desarrollo de la arquitectura.</p> <p>2.2. Florencia y Roma, centros del desarrollo cultural renacentista.</p> <p>2.3. Arquitectura del siglo XV.</p> <p>2.3.1. Obras construidas.</p> <p>2.3.2. Arquitectos.</p> <p>2.4. Arquitectura del siglo XVI.</p> <p>2.4.1. Obras construidas.</p> <p>2.4.2. Arquitectos</p>	<p>El alumno analizará la arquitectura renacentista como expresión de una nueva concepción del mundo, basada en la racionalidad y los ideales clásicos grecolatinos, destacando las obras de Florencia y Roma en los Siglo XV y XVI.</p>
6	0	<p>3. Arquitectura Manierista</p> <p>3.1. El rechazo a los cánones renacentistas.</p> <p>3.2. El inicio del manierismo en Roma.</p> <p>3.3. Principales arquitectos y obras construidas.</p> <p>3.4. La difusión del manierismo en Europa y América.</p>	<p>El alumno distinguirá las transformaciones que ocurrieron en la arquitectura occidental durante el siglo XVI, manifestados a través del manierismo europeo y americano en sus diversas variantes.</p>
12	0	<p>4. Arquitectura Barroca</p> <p>4.1. Condiciones económicas, sociales, religiosas y artísticas.</p> <p>4.2. Elementos arquitectónicos.</p> <p>4.3. Materiales y sistemas constructivos.</p> <p>4.4. Obras significativas y arquitectos que las realizaron.</p>	<p>El alumno reconocerá las innovaciones de la arquitectura barroca, como resultado de la libertad creativa que tuvieron los artistas de la época, y que se manifiesta en soluciones espaciales basadas en la asimetría, en el uso novedoso de sistemas estructurales tradicionales, en el empleo de la línea curva y en la profusión de elementos ornamentales, tanto en el exterior como en el interior de la obra arquitectónica.</p>
48	0		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	(v)	Exámenes parciales	(v)
Exposición audiovisual	(v)	Examen final escrito	(v)
Ejercicios dentro de clase	(v)	Trabajos y tareas fuera del aula	(v)
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	(v)	Participación en clase	( )
Lecturas obligatorias	(v)	Asistencia	(v)
Trabajo de investigación	(v)	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	(v)
Prácticas de campo	( )		

<p>Otras: (v)</p> <p><b>Recursos materiales y material didáctico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de recursos didácticos audiovisuales, principalmente proyectores de diapositivas, computadoras portátiles, video proyectores.</li> <li>• Pizarrón.</li> <li>• Láminas y dibujos arquitectónicos de gran formato.</li> </ul> <p><b>Estrategias didácticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la participación del grupo mediante la discusión de los temas.</li> <li>• Aplicación de diferentes técnicas de aprendizaje grupal, principalmente trabajo de discusión en seminario, y autoevaluaciones, para resolver dudas y cubrir faltantes en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Sesiones audiovisuales con diapositivas, presentaciones multimedia y videos.</li> <li>• Asistencia a conferencias, conciertos y exposiciones.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<p><b>Sugerencias de evaluación:</b></p> <p><b>Diagnóstica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de examen diagnóstico al inicio del curso, con la finalidad de lograr un aprendizaje grupal homogéneo dentro del grupo, a lo largo del curso.</li> </ul> <p><b>Formativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de exámenes formativos, para reforzar aprendizajes y tener elementos para asignar calificaciones.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de autoevaluaciones continuas para reforzar aprendizajes, revisar el desempeño del trabajo grupal y hacer los ajustes pertinentes en caso de ser necesarios.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de asistencias.</li> <li>• Determinar calificaciones considerando todos los elementos anteriores.</li> <li>• Aplicación de examen final si se considera conveniente.</li> </ul>
--	---

BIBLIOGRAFÍA
<p><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:</b></p> <p>Bussagli, Marco. (2004). <i>Roma. Arte y arquitectura</i>. Barcelona: Konemann.</p> <p>Camacho Cardona, Mario. (2007). <i>Diccionario de arquitectura y urbanismo</i>. México: Trillas.</p> <p>Field, D. M. (2001). <i>The world's great architecture, past and present</i>. New Jersey: Chartwell Books, Inc.</p> <p>Fletcher Banister, Sir. (2005). <i>Historia de la arquitectura</i>. Coordinador de la edición en español Manuel Rodríguez Viqueira. México: Limusa y Universidad Autónoma Metropolitana.</p> <p>Frampton, Kenneth. (2007). <i>Historia crítica de la arquitectura moderna</i>. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>Murray, Peter. (1978). <i>Diccionario de arte y artistas</i>. Barcelona: Parramón.</p> <p>Norwich, John Julius. (1981). <i>Gran arquitectura del mundo</i>. Madrid: H. Blume Ediciones.</p> <p>Pevsner, Nikolaus. (1977). <i>Esquema de la arquitectura Europea</i>. Buenos Aires: Infinito.</p> <p>Pevsner, Nikolaus. (1996). <i>Diccionario de arquitectura</i>. Madrid: Alianza.</p> <p>Pi Joan, José. (1973). <i>Historia del arte</i>. México: Salvat.</p>



Rodríguez Llera, Ramón. (2006). *Breve historia de la arquitectura*. México: Diana.  
Toman, Rolf. (2004). *El Barroco. Arquitectura, escultura, pintura*. Barcelona: Konemann.  
Toman, Rolf. (2004). *El Románico. Arquitectura, escultura, pintura*. Barcelona: Konemann.  
Toman, Rolf. (2004). *Gothic. Architecture, sculpture, painting*. Cambridge: Konemann.  
Varios autores. (1990). *Summa Artis. Historia general del arte*. Madrid: Espasa Calpe.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Aries, Philippe y Georges, Duby. (2003). *Historia de la vida privada. (Cinco tomos)*. Madrid: Taurus.  
Armi, C. Edson. (2004). *Design and construction in Romanesque architecture: first Romanesque architecture and the pointed arch in Burgundy and northern Italy*. Cambridge, U. K: Cambridge University.  
Conant Kenneth J. (2007). *Arquitectura carolingia y románica 800-1200*. Madrid: Cátedra.  
Fernández Bueno, Lorenzo, coordinador. (2005). *Gótica: secretos, leyendas y simbología oculta de las catedrales*. Madrid: Aguilar.

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura o en Historia del Arte.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Quinto

**Instalaciones  
Eléctrica e Iluminación**

**CLAVE:**  
**1504**

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	48	3	1	2	4

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Instalaciones

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria ( )	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Ninguna	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno diseñará instalaciones eléctricas e iluminación con los materiales y la normatividad aplicable.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
3	0	1. Normas y Reglamentos 1.1. Reglamento de construcciones para el D.F. 1.2. Normas técnicas complementarias. 1.3. Norma oficial mexicana (Nom. Sede 2004).	El alumno aplicará la normatividad vigente en el diseño y cálculo de las instalaciones de iluminación artificial y eléctrica.
2	4	2. Materiales a utilizar 2.1. Instalación eléctrica. 2.1.1. Tubería de plástico flexible. 2.1.2. Tubería de P.V.C. eléctrico. 2.1.3. Tubería de fierro galvanizado. 2.1.4. Piezas especiales. 2.1.5. Accesorios. 2.2. Elementos de control, conducción y protección.	El alumno diseñará con los diferentes tipos de tubería y accesorios que se emplean en las instalaciones eléctricas y de iluminación.



3	6	3. Sistemas de Iluminación 3.1. Directa. 3.2. Indirecta. 3.3. Semi-directa. 3.4. Semi-indirecta. 3.5. Mixta.	El alumno diferenciará los sistemas de iluminación general para los espacios arquitectónicos, así como sus coeficientes de reflexión
3	6	4. Diseño de Iluminación 4.1. Luminarias. 4.1.1. Incandescentes. 4.1.2. Fluorescentes. 4.1.3. Vapor. 4.1.3.1. De Sodio. 4.1.3.2. Mercurio. 4.1.4. Halógenas.	El alumno utilizará las diferentes formas de iluminación existentes para obtener diversos ambientes.
3	12	5. Definición y Criterio de Proyecto de Instalaciones Eléctricas y de Iluminación 5.1. Criterio de elaboración de proyecto. 5.2. Diseño de instalaciones de: 5.2.1. Iluminación. 5.2.2. Fuerza. 5.3. Cuadro de cargas. 5.3.1. Balanceo entre fases. 5.3.2. Diagrama unificar. 5.4. Cálculo de: 5.4.1. Cables o Alambres. 5.4.2. Protecciones. 5.4.3. Caída de Tensión.	El alumno diseñará las instalaciones eléctricas y de iluminación de una casa-habitación, aplicando la normatividad existente.
2	4	6. Subestaciones y Plantas Generadoras 6.1. Materiales y equipos a utilizar. 6.2. Consumo máximo	El alumno determinará las capacidades de carga y el dimensionamiento del cuarto de máquinas.
16	32		
<b>TOTAL:</b>			
48			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	(√)
Exposición audiovisual	(√)	Examen final escrito	(√)
Ejercicios dentro de clase	(√)	Trabajos y tareas fuera del aula	(√)
Ejercicios fuera del aula	(√)	Exposición de seminarios por los alumnos	(√)
Seminarios	(√)	Participación en clase	(√)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(√)
Trabajo de investigación	(√)	Seminario	(√)
Prácticas de taller o laboratorio	(√)	Otras:	(√)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(√)		
<b>Recursos Materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
		<b>Diagnóstica</b>	

- Pizarrón, retroproyector o computadora y videoprojector, para la explicación teórica de los temas del curso.

**Estrategias didácticas:**

- Explicación teórica por el profesor.
- Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso.
- Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o computadora.
- Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones eléctricas y de iluminación.
- Exposición de temas teóricos.
- Uso de material audiovisual y gráficas de modelos para analizar las instalaciones y materiales.
- Visitas de campo a fábricas de materiales y equipos para su conocimiento y aplicación específica.
- Asistencia a conferencias.
- Asistencia a exposiciones.
- Visitas de campo a obras en ejecución de instalaciones.
- Exposición individual y de grupo del alumno y retroalimentación del docente.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

- Evaluación inicial al principio del semestre.
- Formativa**

- Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos:
- Aplicación de exámenes teórico prácticos.
- Elaboración de maquetas.
- Valoración de forma y contenido de planos de instalaciones.
- Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones.

**Autoevaluación**

- Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre.

**Compendiada**

- Evaluación del semestre.
- Examen final.
- Exposición del área de Instalaciones con la participación de todos los grupos del área.

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Becerril Diego, Onésimo. (2005). *Datos prácticos para instalaciones eléctricas*. México: S. E.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de la calidad de la energía eléctrica*. México: Limusa
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de las instalaciones eléctricas en edificios y comercios*. México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales*. México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *El ABC del alumbrado y las instalaciones eléctricas en baja tensión. 2ª* México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *Guía de la Norma Oficial Mexicana de instalaciones eléctricas NO-001 SEDE. 2ª* México: Limusa.
- Enríquez, Gilberto. (2010). *Guía para el diseño de instalaciones eléctricas residenciales, industriales y comerciales*. México: Limusa.



Enríquez, Gilberto. (2010). *Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales*. México: Limusa.

Enríquez, Gilberto. (2010). *Manual práctico del alumbrado*. México: Limusa

Retana Corona, Mauricio. (2010). *El arte de la iluminación*. México: Trillas

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max (2010). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.

Catálogos de proveedores.

#### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Licenciado en Arquitectura o Ingeniería, de preferencia con amplia experiencia en la elaboración de proyecto, diseño y cálculo de instalaciones eléctricas.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Quinto

**Presentación de Proyectos  
Arquitectónicos II**

**CLAVE:**  
1505

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Práctica	80	5	0	5	5

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Representación Arquitectónica

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (✓)                      Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Presentación de Proyectos Arquitectónicos I
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Ninguna

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno elaborará: modelos tridimensionales y video digital para un proyecto arquitectónico de venta, utilizando diferentes medios tecnológicos con herramientas avanzadas de distintos softwares.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
0	14	1. Modelado en 3 Dimensiones y Prototipos Rápidos 1.1. Metodología y diálogo de arranque. 1.2. Creatividad y elaboración de prototipos rápidos. 1.3. Creación de entornos y aplicación de comandos para modelado 3d.	El alumno creará prototipos rápidos y modelado en 3 dimensiones con su propio entorno y utilizando las herramientas del software que requiera.
0	20	2. Edición de imagen digital 2.1. Herramientas de edición de imagen digital. 2.2. Elaboración y aplicación de texturas. 2.3. Fotomontaje.	El alumno utilizará las herramientas básicas para la edición y aplicación de imágenes en fondos y texturas.
0	34	3. Videos digitales 3.1. Creación de recorridos virtuales generales.	El alumno usará las herramientas para realizar videos digitales de distintas áreas del proyecto arquitectónico.





		3.2. Creación de recorridos virtuales de espacios particulares. 3.3. Edición de audio y video digital.	
0	12	4. Comercialización en la Arquitectura 4.1. Elementos de la mezcla promocional. 4.2. Estrategia de mercadotecnia. 4.3. Promoción para arquitectos.	El alumno manejará distintas estrategias de mercadotecnia para la venta de un proyecto arquitectónico, así como las distintas etapas y procesos.
0	80		
TOTAL:			
80			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( )	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Seminario	(✓)
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	( )		
Otras:	(✓)		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadoras.</li> <li>• Impresoras.</li> <li>• Plotter.</li> <li>• Programas de dibujo y representación.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación previa para conocer el nivel del alumno sobre esta temática.</li> </ul>
<b>Estrategias didácticas:</b>		<b>Formativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de ejercicios parciales y finales.</li> <li>• Evaluaciones del alcance de los objetivos.</li> <li>• Evaluación por forma y contenido de los ejercicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo individual y grupal.</li> <li>• Participación en exposiciones internas de trabajos realizados en clase y tareas.</li> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Investigación de estrategias actuales para la venta de prototipos arquitectónicos.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>		<b>Autoevaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con el grupo para evaluar los alcances del contenido del curso, esto puede ser en cualquier momento del semestre.</li> </ul>
		<b>Compendiada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación final del curso.</li> <li>• Examen final.</li> <li>• Compendio de los resultados obtenidos en cada unidad temática.</li> <li>• Participación en exposiciones.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Alcalde Pecero, Francisco. (2002). *Banco de detalles arquitectónicos 2002*. Sevilla: Autor-Editor.
- Ching, Francis D.K. (2005). *Manual de dibujo arquitectónico*. México: Gustavo Gili.
- Farrely, Loraine. (2008). *Técnicas de representación: bocetos y escalas, imágenes ortogonales y tridimensionales, maquetas y representación CAD, Imagen de Síntesis, Ejercicios*. Barcelona: Promopress.
- Marín de L'hotellerie, José Luis. (2010). *Dibujo arquitectónico, técnicas y texturas*. México: Trillas.
- Pipes, Alan. (2008). *El diseño tridimensional. Del boceto a la pantalla*. Barcelona: Gustavo Gili.
- VV.AA. (2009). *After Effects CS4 (El Libro Oficial)*. Madrid: Anaya Multimedia.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Aicher, Otl. (2000). *Sistemas de signos en la comunicación visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ang, Tom. (2001). *Fotografía digital*. México: R Llaca.
- Ching, Francis D.K. (2010). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili.  
Barcelona: Gustavo Gili.
- Freeman, Michael. (2004). *Fotografía digital-luz e iluminación*. New York: Lark books.
- Lirio Barajas, Antonio. (2008). *Adobe Photoshop Lightroom (Guía Práctica)*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Paz González, Francisco y Delgado Cabrera, José María. (2009). *Illustrator CS4 (Manual Imprescindible)*. Madrid: Anaya Multimedia CIAL Grupo Anaya.
- Steele, James. (2001). *Arquitectura y revolución digital*. México: Gustavo Gili.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en programas actuales de computación para la elaboración de modelos tridimensionales y video digital, así como en comercialización en la arquitectura.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE:  
Quinto

**Procedimientos de Construcción I**

CLAVE:  
1506

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

ETAPA DE FORMACIÓN	Profundización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Construcción

SERIACIÓN	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Materiales y Construcción II	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Procedimientos de Construcción II	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno identificará los materiales y los procedimientos de construcción para edificaciones aisladas o con colindancias hasta de tres niveles y de complejidad limitada; analizando y sugiriendo soluciones en superficie construida no mayor de 375 m<sup>2</sup>, claros estructurales hasta 6.00 mts., y cimentación superficial.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	4	1. Normatividad 1.1. Reglamento de construcciones para el D.F. 1.2. Las normas técnicas complementarias. 1.3. Leyes aplicables dentro de la construcción. 1.4. La obtención de licencias de construcción. 1.5. Planos constructivos para una edificación (nomenclatura y tipo de planos).	El alumno aplicará al proyecto arquitectónico los conceptos básicos de los reglamentos para la edificación.
6	6	2. Análisis de Cálculo Estructural Relacionado con Bajada de	El alumno calculará un entre eje básico de una construcción.



		<p>Cargas para Proponer la Cimentación Correspondiente</p> <p>2.1. Procedimiento de cálculo.</p> <p>2.2. Análisis de cargas, bajada de cargas.</p> <p>2.3. Diseño de cimentación, diseño de elementos estructurales, apoyos (muros, trabes, losas de entepiso y techumbres).</p>	
2	10	<p>3. Cimentaciones</p> <p>3.1. Clasificación de terrenos.</p> <p>3.2. Sondeo de terrenos.</p> <p>3.3. Preparación y limpieza de terrenos.</p> <p>3.4. Trazo de obras y excavaciones.</p> <p>3.5. Ademes y atroquelamientos.</p> <p>3.6. Cimientos ciclópeos.</p> <p>3.7. Cimientos de mampostería.</p> <p>3.8. Cimientos de concreto armado.</p> <p>3.9. Cimientos mixtos.</p> <p>3.10. Cimientos especiales.</p>	El alumno analizará los diversos procedimientos constructivos de cimentaciones.
2	10	<p>4. Muros</p> <p>4.1. Funciones de los muros: cargar, dividir y contener.</p> <p>4.2. Fallas en los muros.</p> <p>4.3. Muros de block de adobe.</p> <p>4.4. Muros de block de tepetate.</p> <p>4.5. Muros de tabique común.</p> <p>4.6. Muros de piedra natural.</p> <p>4.7. Muros de cemento-arena; ferro-cemento.</p> <p>4.8. Muros de concreto, block y spancret.</p> <p>4.9. Muros prefabricados (syoporex, panel w, covintec, etc.).</p>	El alumno analizará los conceptos, funciones y procesos constructivos de muros de carga, divisorios y de contención.
1	5	<p>5. Columnas (Apoyos Aislados)</p> <p>5.1. Clasificación de acuerdo al material utilizado en su edificación: piedra, madera, metálicas, concreto armado, prefabricadas, etc.</p> <p>5.2. Procedimientos constructivos</p> <p>5.3. Análisis estructural.</p>	El alumno analizará las propiedades, características, funciones, procedimientos constructivos y análisis estructural de las columnas.
2	10	<p>6. Entrepisos y Techumbres</p> <p>6.1. Clasificación de acuerdo al material utilizado en su edificación. (piedra, madera,</p>	El alumno analizará las propiedades y características, funciones, procedimientos constructivos y análisis estructural de entrepisos y techumbres.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
 Quinto

**Procedimientos de Construcción I**

**CLAVE:**  
 1506

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Práctica	96	6	2	4	8

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Tecnológico
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Construcción

<b>SERIACIÓN</b>	Obligatoria (v)	Indicativa ( )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Materiales y Construcción II	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Procedimientos de Construcción II	

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar este programa el alumno identificará los materiales y los procedimientos de construcción para edificaciones aisladas o con colindancias hasta de tres niveles y de complejidad limitada; analizando y sugiriendo soluciones en superficie construida no mayor de 375 m <sup>2</sup> , claros estructurales hasta 6.00 mts., y cimentación superficial.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
8	4	1. Normatividad 1.1. Reglamento de construcciones para el D.F. 1.2. Las normas técnicas complementarias. 1.3. Leyes aplicables dentro de la construcción. 1.4. La obtención de licencias de construcción. 1.5. Planos constructivos para una edificación (nomenclatura y tipo de planos).	El alumno aplicará al proyecto arquitectónico los conceptos básicos de los reglamentos para la edificación.
6	6	2. Análisis de Cálculo Estructural Relacionado con Bajada de	El alumno calculará un entre eje básico de una construcción.



		metálicas, concreto armado, prefabricadas etc.). 6.2. Procedimientos constructivos. 6.3. Análisis estructural. 6.4. Techumbres regionales: teja, paja, palapa, tejamanil, etc.	
1	5	7. Acabados Básicos en Pisos, Muros, Plafones, etc. 7.1. Pisos. 7.2. Muros. 7.3. Plafones.	El alumno analizará el proceso constructivo para recubrimientos en pisos, muros, plafones interiores y exteriores.
2	4	8. Instalaciones Básicas (sanitaria, hidráulica, eléctrica y gas) 8.1. Sanitaria. 8.2. Hidráulica. 8.3. Eléctrica. 8.4. Gas L. P.	El alumno aplicará el proceso constructivo de las instalaciones básicas.
2	4	9. Herrería y Vidriería 9.1. Herrería estructura. 9.2. Herrería tubular de lámina. 9.3. Herrería de aluminio.	El alumno analizará los procedimientos constructivos de la herrería, cancelaría, ventanería y vidriería usada en la construcción.
6	6	10. Carpintería y Cerrajería 10.1. Puertas, closet, lambrines, barandales, etc. 10.2. Cerraduras adecuadas de acuerdo a su uso, así como los herrajes correspondientes.	El alumno conocerá los procedimientos constructivos de la carpintería (obra blanca).
32	64		
<b>TOTAL:</b>			
96			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( √ )	Exámenes parciales	( √ )
Exposición audiovisual	( √ )	Examen final escrito	( √ )
Ejercicios dentro de clase	( √ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( √ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Seminarios	( )	Participación en clase	( √ )
Lecturas obligatorias	( √ )	Asistencia	( √ )
Trabajo de investigación	( √ )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( √ )
Prácticas de campo	( √ )		
Otras:	( √ )		
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicaciones teóricas utilizando pizarrón y medios audiovisuales.</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
<b>Estrategias didácticas:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a fábricas de materiales.</li> <li>• Realización de modelos y maquetas de los materiales.</li> </ul>		<b>Formativa</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de las prácticas de laboratorio.</li> <li>• Control de la participación del estudiante en exposiciones de temas.</li> <li>• Revisión de conocimientos periódica.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de pruebas de compresión y/o tensión en concretos y aceros.</li> <li>• Participación en mesas de discusión.</li> <li>• Asistencia a conferencias y exposiciones.</li> <li>• Prácticas de laboratorio.</li> <li>• Uso de las TICs.</li> <li>• Análisis de casos y solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes del análisis realizado en las visitas de campo.</li> <li>• Valoración de trabajos de investigación documental y de campo.</li> </ul> <p><b>Autoevaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con participación de alumnos y profesores, obtención por alguna de las técnicas didácticas (foro de opiniones lluvia de ideas, escrito, etc.) de conclusiones que retroalimenten las estrategias didácticas, pudiéndose realizar en cualquier etapa del curso, cuando se considere conveniente.</li> </ul> <p><b>Compendiada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conocimientos a través de exámenes.</li> </ul>
---	---

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Aguilar Prieto, Berenice. (2010). *Construir con adobe*. México: Trillas.
- Arnal Simón, Luis y Betancourt Suarez, Max (2010). *Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción mecánica*. México: Trillas.
- Díaz Infante de la Mora, Luis Armando. (2010). *Curso de edificación*. México: Trillas.
- González Tejeda, Ignacio. (2009). *Análisis de estructuras arquitectónicas*. México: Trillas
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *El concreto armado en las estructuras*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción mecánica*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción apoyos aislados y corridos*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción pavimentos y pisos*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción losas, azoteas y cubiertas*. México: Trillas.
- Pérez Alamá, Vicente. (2009). *Materiales y procedimientos de construcción, acabados y complementarios*. México: Trillas.
- Villasante Sánchez, Esteban. (2010). *Mampostería y construcción*. México: Trillas.



## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Arnal, Simón y Betancourt, Suárez. (2004). *Reglamento de Construcciones y Normas técnicas Complementarias para el D.F.* México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de herrería.* México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de pisos.* México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Como Hacer Bien y Fácilmente. Manual de puertas.* México: México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de ventanas.* México: México: Trillas.

Lesur Esquivel, Luis. (2008). *Cómo Hacer Bien y Fácilmente. Manual de impermeabilización.* México: Trillas.

Preciado Herrejón, Jorge. (2004 - 2005). *Fascículos de materiales y construcción: 1, 2, 3, 4, 5, 6.* México: FES. Acatlán. U.N.A.M.

## PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el área de construcción y en el manejo de laboratorios de materiales.







**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**  
**DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN**



**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**SEMESTRE:**  
Cuarto

**Proyectos Arquitectónicos IV**

**CLAVE:**  
1406

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Taller	Obligatoria	Teórico-Practica	128	8	1	7	9

<b>ETAPA DE FORMACIÓN</b>	Profundización
<b>CAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Conceptualización Espacial
<b>SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO</b>	Proyectos Arquitectónicos

SERIACIÓN	Obligatoria ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Indicativa ( <input type="checkbox"/> )
<b>SERIACIÓN ANTECEDENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos III	
<b>SERIACIÓN SUBSECUENTE</b>	Proyectos Arquitectónicos V	

**OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar este programa el alumno proyectará espacios arquitectónicos de diversos géneros de edificios a nivel local o centro de barrio con cuatro o cinco subsistemas y con un amplio número de componentes, aplicando el proceso de diseño a partir de la formulación del programa arquitectónico planteando soluciones integrales que consideren los satisfactores de la población en la obra arquitectónica y su contexto.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	28	<b>1. Análisis del Espacio Arquitectónico</b> 1.1. Principios fundamentales de la Teoría de la Arquitectura. 1.2. Uso-función. 1.3. Espacio-forma-estructura. 1.4. Adecuación urbana: Medio natural y urbano.	El alumno aplicará los principios fundamentales de la teoría de la arquitectura ponderándolos en el diseño del espacio arquitectónico.
4	28	<b>2. Metodología de Diseño</b> 2.1. Diseño arquitectónico. 2.1.1. Metodología del diseño. 2.1.1.1. Etapa de investigación.	El alumno aplicará el proceso metodológico de diseño en sus etapas de análisis, síntesis y estudios preliminares para obtener el programa arquitectónico para la generación del espacio arquitectónico.



		<p>2.1.1.1.1. Análisis de edificios análogos (¿Qué se necesita?).</p> <p>2.1.1.1.2. Análisis del usuario (¿Para quién se necesita?)</p> <p>2.1.1.1.3. Análisis del sitio (¿Para donde se necesita?).</p> <p>2.1.1.2. Etapa de síntesis.</p> <p>2.1.1.2.1. Concepto e imagen conceptual (¿Cómo debe ser lo que se necesita?).</p> <p>2.1.1.2.2. Integración de los requerimientos y programa arquitectónico (¿Cuáles deben ser sus requerimientos?).</p> <p>2.1.1.3. Etapa de estudios preliminares: Análisis de áreas, árbol del sistema, matrices de interrelación, grafos de interrelación, diagrama de funcionamiento, zonificación, geometrización y partido arquitectónico (¿Cómo va siendo lo que se necesita?).</p> <p>2.2. Criterio estructural.</p> <p>2.3. Adecuación al medio natural y urbano.</p> <p>2.4. Aplicación gráfica y volumétrica: plantas, cortes, fachadas y maqueta.</p>	
4	28	<p>3. Espacios Arquitectónicos y su Entorno</p> <p>3.1. Aspectos sociales.</p> <p>3.2. Aspectos económicos.</p> <p>3.3. Aspectos culturales.</p> <p>3.4. Medio físico natural.</p> <p>3.5. La envolvente urbana.</p>	El alumno diseñará un espacio arquitectónico a partir del análisis de la problemática social y la envolvente urbana como factores generadores de la solución del espacio arquitectónico.
4	28	<p>4. Espacios Habitables Sociales y su Entorno</p> <p>4.1. Diseño arquitectónico.</p> <p>4.1.1. Metodología del diseño.</p> <p>4.1.1.1. Etapa de investigación.</p> <p>4.1.1.1.1. Análisis de edificios análogos (¿Qué se necesita?).</p> <p>4.1.1.1.2. Análisis del usuario (¿Para quién se necesita?).</p>	El alumno diseñará un espacio arquitectónico habitable, basándose en los valores de la Arquitectura con un criterio actual y prospectivo, mediante la metodología del diseño, modulación, antropometría, criterio estructural y la envolvente urbana.

	<p>4.1.1.1.3. Análisis del sitio (¿Para donde se necesita?).</p> <p>4.1.1.2. Etapa de síntesis.</p> <p>4.1.1.2.1. Concepto e imagen conceptual (¿Cómo debe ser lo que se necesita?).</p> <p>4.1.1.2.2. Integración de los requerimientos y programa arquitectónico (¿Cuáles deben ser sus requerimientos?).</p> <p>4.1.1.3. Etapa de estudios preliminares: Análisis de áreas, árbol del sistema, matrices de interrelación, grafos de interrelación, diagrama de funcionamiento, zonificación, geometrización y partido arquitectónico (¿Cómo va siendo lo que se necesita?).</p> <p>4.2. Criterio estructural.</p> <p>4.3. Adecuación al medio natural y urbano.</p> <p>4.4. Aplicación gráfica y volumétrica: plantas, cortes, fachadas y maqueta.</p>	
16	112	
TOTAL:		
128		

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	( √ )	Exámenes parciales	( )
Exposición audiovisual	( √ )	Examen final escrito	( )
Ejercicios dentro y fuera de clase	( √ )	Trabajos y tareas fuera del aula	( √ )
Desarrollo de proyectos	( √ )	Exposición de seminarios por los alumnos	( √ )
Seminarios	( √ )	Participación en clase	( √ )
Lecturas obligatorias	( )	Asistencia	( √ )
Trabajo de investigación	( √ )	Seminario	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( √ )
Prácticas de campo	( √ )		
Otras:			
<b>Recursos materiales y material didáctico:</b>		<b>Sugerencias de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de material audiovisual, presentaciones Power Point, videos, diapositivas, grabaciones, páginas web, así como el pizarrón, maquetas, entre otros, para motivar y desarrollar la sensibilidad y</li> </ul>		<b>Diagnóstica</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Al iniciar el curso se realiza una evaluación diagnóstica, para visualizar los conocimientos adquiridos en los semestres precedentes.</li> </ul>	

percepción del espacio en los alumnos, para ser aplicados en los diversos ejercicios

#### **Estrategias didácticas:**

- Explicación teórica en el pizarrón de los diversos temas.
- Seminario de las investigaciones teóricas, históricas, arquitectónicas y urbanas de los diversos géneros de edificios a estudiar, con participación de los alumnos y profesores.
- Visitas a edificios análogos para observar y analizar el espacio, comportamientos de usuarios y funcionalidad, así como la realización de las cédulas correspondientes.
- Realización del proyecto arquitectónico y modelo volumétrico de los diversos proyectos realizados en el taller, con asesoría personalizada de los profesores.
- Uso de las TICs.
- Análisis de casos y solución de problemas.

#### **Formativa**

- La evaluación de los trabajos se establece en el cumplimiento de los lineamientos estipulados por los profesores, en donde se observe la aplicación de los conocimientos adquiridos en cada unidad temática. Aplicación de un método de diseño en sus diversas etapas: selección de la información, análisis, síntesis y estudios preliminares. Reportes de las visitas a los edificios análogos, estableciendo el análisis espacial, elementos que lo componen y su funcionamiento, entre otros. Valoración de la capacidad de análisis y síntesis en el tema arquitectónico a desarrollar. Presentación y análisis del programa arquitectónico para justificar la propuesta espacial y los alcances del proyecto.

#### **Autoevaluación**

- En algunos ejercicios se aplica la autoevaluación, mediante las reglas establecidas por los profesores, utilizando la lluvia de ideas, entre otras.

#### **Compendiada**

- La realización de los proyectos arquitectónicos deberán de contener el concepto de diseño o idea conceptual, el desarrollo creativo, la concepción espacio-forma-función, la solución utilitaria del proyecto y la representación gráfica de los planos arquitectónicos, modelos volumétricos y la presentación (ejecución, corte, pegado, limpieza) así como los datos necesarios para su interpretación.

### BIBLIOGRAFÍA

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Benévolo, Leonardo. (2000). *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Benévolo, Leonardo. (2002). *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Broadbent, Geoffrey. (1973). *Metodología del diseño arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Drose, Magdalena. (2006). *Bauhaus*. Taschen Benedikt.
- Evers, Brend. (2006). *Teoría de la arquitectura*. Taschen Benedikt.
- Sánchez González, Álvaro. (1978). *Sistemas arquitectónicos y urbanos*. México: Trillas.
- Scholfield, P. (1971). *Teoría de la proporción en arquitectura*. Barcelona: Labor.

Villagrán García, José, (2007). *Teoría de la arquitectura*. México: El Colegio Nacional.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Broadbent, Geoffrey. (1982). *Diseño arquitectónico, arquitectura y ciencias humanas*. Barcelona: Gustavo Gili.

Cefka, Jan. (2004). *Tendencias en la arquitectura contemporánea*. México: Gustavo Gili. Ediciones Generales de la Construcción.

Ching, Francis D. K. (2005). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.

Gobierno del D. F. (vigente). *Reglamento de Construcciones para el D. F.* México: Gaceta Oficial del D. F.

Guadarrama Quintanilla, Luis René. (2002). *Diseño arquitectónico y composición*. México: Prentice Hall/Pearson.

Margarit, Juan y Buxade, Carlos. (1972). *Las mallas espaciales en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Nuale, M. (2007). *Curso de diseño arquitectónico*. México: Trillas.

Neufert, Ernest. (2008). *El arte de proyectar en arquitectura*. 13ª edición. México: Gustavo Gili.

Panero, Julius y Secnik, Martín. (2007). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores estándares antropométricos*. 6ª edición. Barcelona: Gustavo Gili.

Plazola Anguiano, Guillermo. (2010). *Arquitectura habitacional*, Vols. I y II, 4ª edición. México: Limusa.

Sánchez Vidiella, Alex. (2008). *Atlas de arquitectura del paisaje*. España: Loft Publications.

Siza, Álvaro. (2003). *Barragán. Obra completa*. Sevilla: Tanais Ediciones.

Tudela, Fernando. (1980). *Arquitectura y procesos de significación*. Méxi

### PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el proceso de diseño de diversos proyectos arquitectónicos y la realización de las construcciones correspondientes.

DRA. ELIA MÁRQUEZ GARCÍA E.  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR



DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

---

## Envío una Solicitud de Equivalencias.

2 mensajes

---

Trámite de Rev. Establecimiento de Equiv. y Acreditación de Est.

30 de enero de 2024,

<tramitereeae@correo.uam.mx>

19:12

Para: Director de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@correo.azc.uam.mx>

Cc: consdivcyad@correo.azc.uam.mx, OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

Buena tarde Mtro. en Arq. Salvador Ulises Islas Barajas.

De acuerdo al Reglamento de Revalidación, Establecimiento de Equivalencias y Acreditación de Estudios aprobado por el Colegio Académico, me permito enviar a usted **una Solicitud de Equivalencias**, así como la documentación correspondiente, con el objeto de continuar con el trámite que señala dicho Reglamento.

Una vez que el Consejo que usted preside, resuelva sobre esta solicitud, mucho he de agradecer se sirva enviarnos el dictamen correspondiente para concluir con el procedimiento.

Para cualquier aclaración, estoy a sus órdenes.

**Sección de Planes y Programas de Estudio y**

**Actualización de Historia Académica**

**Departamento de Registro Académico**

**Dirección de Sistemas Escolares**

**Rectoría General UAM**

tramitereeae@correo.uam.mx



**Rectoría General**

**Dirección de Sistemas Escolares**

### **"AVISO DE PRIVACIDAD**

*Este correo es para ser utilizado por la persona receptora o entidad a la que fue direccionada y contiene datos personales, información o documentos que puede ser confidenciales, los cuales deberán ser debidamente protegidos conforme a lo dispuesto en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116 y 120, fracción V de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 113 y 117, fracción V de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 1, 4, 16, 17 y 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados; 3 y 23, fracción I del Reglamento para la Transparencia de la Información Universitaria, si usted no es la persona receptora o entidad interesada, favor de contactar al remitente para informar que lo recibió. Asimismo, por el presente se le notifica formalmente que cualquier revisión, uso, copia, retransmisión, disseminación o acción relacionada con esta información contenida en este correo electrónico, en todo o en parte, está estrictamente prohibido".*

---


**5 adjuntos**

 **CERTIFICADO DE PLAN DE ESTUDIOS.pdf**

75K

 **PLAN DE ESTUDIOS..pdf**  
8586K

 **CERTIFICADO DE ESTUDIOS.pdf**  
3741K

 **SPPE.009.2024\_Sol\_EE\_CAD\_AZC.pdf**  
190K

 **1101 Solicitud de Equivalencias\_2233048329.pdf**  
824K

---

**Director de Ciencias y Artes para el Diseño** <dircad@azc.uam.mx>

31 de enero de 2024, 1:18

Para: "Trámite de Rev. Establecimiento de Equiv. y Acreditación de Est." <tramitereeae@correo.uam.mx>

Cc: Director de Ciencias y Artes para el Diseño <dircad@correo.azc.uam.mx>, consdivcyad@correo.azc.uam.mx,  
OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

Sección de Planes y Programas de Estudio y

Actualización de Historia Académica

P R E S E N T E

Acuso de recibido.

Se le dará seguimiento al trámite correspondiente.

Saludos cordiales,

Mtra. A r e l i

[El texto citado está oculto]