



10 de junio de 2019

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

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

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

Dictamen de Establecimiento de Equivalencia

De la alumna **Karen Mayte Sánchez Venegas**, matrícula 2182012202, de la Licenciatura en Arquitectura de la Unidad Azcapotzalco, procedente de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional, donde cursó algunas materias de la Ingeniería en Arquitectura, pueda continuar con sus estudios de acuerdo con la relación anexa correspondiente a 223 créditos (45.1%) de las unidades de enseñanza-aprendizaje que se declaran equivalentes en virtud de la igualdad académica del Plan de Estudios vigente.

Los miembros que estuvieron presentes en la reunión de la Comisión se manifestaron a favor del dictamen: la Mtra. Silvia Gabriela García Martínez y el Alumno Ricardo Ríos Ocaña.

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión

Mayo 24, 2019

CYAD/CTG/055/18

MTRO. SALVADOR ULISSES ISLAS BARAJAS
SECRETARIO ACADÉMICO DE CYAD
PRESENTE.

En atención a la solicitud de análisis de equivalencia de la alumna **KAREN MAYTE SÁNCHEZ VENEGAS**, matrícula 2182012202, quien realizó estudios previos de la **Ingeniería en Arquitectura**, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura IPN, enviada en el oficio SACD/CYAD/106/19, le comunico lo siguiente:

UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN ARQUITECTURA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA IPN QUE SE HACEN EQUIVALANCIA			UEA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA UAM-AZCAPOTZALCO		
clave	Materia	Calificación	Clave	UEA	Créditos
	Teoría de la Arq. Y Métodos del Diseño		1400027	Fundamentos Teóricos del Diseño I	6
	Arte Cultura y Sociedad		1400028	Cultura y Diseño I	6
	Procesos del Proyecto Arquitectónico		1400042	Razonamiento y Lógica simbólica I	6
	Fundamentos del Diseño Arquitectónico		1404001	Lenguaje Básico	13
	Introducción de Geometría en Arq.		1400036	Geometría Descriptiva I	6
	Expresión Gráfica		1400034	Expresión Formal I	6
	Orígenes del Fenómeno Arquitectónico		1400029	Fundamentos Teóricos del Diseño II	6
	Historia de la Arquitectura a partir del siglo XX		1400030	Cultura y Diseño II	6
	Estática		1400033	Métodos Matemáticos	6
	Proyecto Arquitectónico I		1404002	Sistemas de Diseño	13
	Geometría y Configuración espacial		1400041	Geometría Descriptiva II	6
	Cualidades Gráficas de la Arq.		1400039	Expresión Formal II	6
			Total		86
	Conceptos Básicos de la Arquitectura		1414010	Teoría e Historia de la Arquitectura I (Arquitectura, Ciudad y medio Ambiente)	6
	Herramientas para el Aprendizaje		1414011	Análisis y Métodos (Introducción a la Metodología del Diseño Arquitectónico)	6
	Proyecto Arquitectónico I		1414050	Diseño Arquitectónico I	12
	Procedimientos Constructivos y Costos		1401071	Sistemas constructivos y Estructurales I (Materiales de Construcción y Esfuerzos Básicos)	5
	Obras Complementarias Sustentabilidad y Nuevas Tecnologías		1401013	Climatología y Geometría Solar	6
	Tecnologías		1414014	Taller de expresión Arquitectónica I (Lenguaje Gráfico Arquitectónico)	9
	Estructuras Reticulares		1414024	Matemáticas y Física Aplicadas I	6
	Historia de la Arquitectura Antigua a la Edad Moderna		1414015	Teoría e Historia de la Arquitectura II (Movimiento Moderno y Contemporáneo)	6
	Sociología Urbana		1414016	Análisis y Métodos II (Análisis de Edificios)	6
	Proyecto arquitectónico II		1414051	Diseño Arquitectónico II	12
	Procedimientos Constructivos y Costos		1401072	Sistemas Constructivos y Estructurales II (Sistemas Tradicionales para Edificaciones de Uno y Dos Niveles)	5
	Instalaciones Especiales e Instalaciones Bioclimáticas		1401015	Confort Higrotermico	6

Presentación de Proyectos	1414019	Taller de expresión Arquitectónica II (Dibujo Técnico Arquitectónico)	9
Resistencia de Materiales	1414030	Matemáticas y Física Aplicadas II (Resistencia de Materiales)	6
Teoría y Analisis para la Arquitectura	1414020	Teoría e Historia de la Arquitectura III (Desarrollo Histórico de los asentamientos Humanos y la Conformación de las ciudades)	6
Introducción al urbanismo	1414021	Análisis y Métodos III (Análisis de Sitio)	6
Proyecto arquitectónico III	1414052	Diseño Arquitectónico III	12
Procedimientos Constructivos y Costos II	1401073	Sistemas Constructivos y Estructurales (Sistemas semi industrializados)	5
Instalaciones Eléctricas, Iluminación y Domótica	1401016	Confort Lumínico y Acústico	6
Proyecto Ejecutivo I	1401075	Taller de Expresión Arquitectónica III	6
Estructuras de Concreto Reforzado	1414036	Análisis Estructural (Elementos Continuos)	6
			147
		Total	233

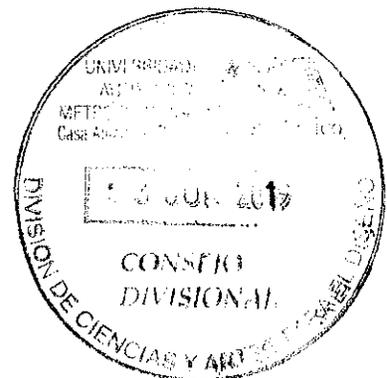
La acreditación avala 233 créditos correspondientes al 45.1% del total de 516 créditos de la Licenciatura en Arquitectura.

Si más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"CASA ABIERTA AL TIEMPO"


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


MTRA. VERÓNICA HUERTA VELÁZQUEZ
COORDINADOR DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA





Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Dirección de Sistemas Escolares

DSE.077.2019

Mayo 13, 2019

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro
Presidente del Consejo Divisional de C.A.D.
Dirección de la 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, le hago llegar **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 estas solicitudes, mucho he de agradecer se sirva enviarnos el dictamen correspondiente para concluir con el procedimiento.

Para cualquier aclaración, estoy a sus órdenes.

Atentamente
Casa abierta al tiempo

Mtra. Rosalva Serrano De la Paz
Directora de Sistemas Escolares

C.c.p.-Expediente



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dirección de Sistemas Escolares

Se envían una **Solicitud de Equivalencias** de estudios que se anexa al oficio **DSE.077.2019**, Unidad Azcapotzalco, C.A.D.

NOMBRE	MATRÍCULA	SOL-NUM
Sánchez Venegas Karen Mayte	2182012202	876



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

CERTIFICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CURP

SAVK920612MMNNR01
BOLETA N°.

2011380792
CERTIFICADO N°.

2018/394213

QUE SEGUN CONSTANCIAS QUE OBRAN EN SU DIVISION DE ADMISION Y CONTROL ESCOLAR

EL ALUMNO **KAREN MAYTE SANCHEZ VANEGAS**

CURSO Y ACREDITO EN:

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA (ESIA), UNIDAD TECAMACHALCO

DURANTE LOS AÑOS Y CON LAS CALIFICACIONES QUE SE SEÑALAN, LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE DE LA ESCUELA SUPERIOR ESPECÍFICO DE LA CARRERA DE

INGENIERO ARQUITECTO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN

UNIDADES DE APRENDIZAJE	CALIF.	AÑO ESCOLAR	UNIDADES DE APRENDIZAJE	CALIF.	AÑO ESCOLAR
PRIMER NIVEL			SEGUNDO NIVEL		
FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	8	2010-2011 0	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ANTIGUA A LA EDAD MEDIA	8	2012-2013 0
ESTÁTICA	6	2010-2011 0	PROCESOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	6	2013-2014 2
INT. A LA NORM. MAT. Y H. EN LA CONSTRUCCIÓN	9	2010-2011 0	RESISTENCIA DE MATERIALES	6	2011-2012 0
INT. A LAS INSTAL. HIDROSANIT. Y SUSTENTABILIDAD	7	2010-2011 0	ACERO, MADERA Y CONCRETO	9	2011-2012 0
INT. DE GEOMETRIA EN ARQUITECTURA	7	2010-2011 0	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SUSTENTABILIDAD	6	2011-2012 0
CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA	8	2010-2011 0	GEOMETRIA Y CONFIGURACION ESPACIAL	8	2014-2012 0
INGLÉS I	7	2013-2014 0	TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y METODOS DE DISEÑO	9	2011-2012 0
HERRAMIENTAS P/ EL APRENDIZAJE	8	2010-2011 0			
ARTE, CULTURA Y SOCIEDAD	9	2011-2012 0	CUARTO NIVEL		
MECANICA DE SUELOS	8	2014-2015 0	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA A PARTIR DEL SIGLO XX	6	2014-2015 0
GEOLOGIA	7	2013-2014 0	TEORIA Y ANALISIS PARA LA ARQUITECTURA	7	2012-2013 0
TOPOGRAFIA	8	2011-2012 0	SOCIOLOGIA URBANA	7	2014-2015 0
ECONOMIA Y ARQUITECTURA	10	2011-2012 0	PROYECTO ARQUITECTÓNICO III	6	2012-2013 0
			PROYECTO ARQUITECTÓNICO III	7	2013-2014 2
TERCER NIVEL			PROYECTO EJECUTIVO I	8	2013-2014 2
ORIGEN DEL FENOMENO ARQUITECTÓNICO	9	2011-2012 0	PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y DE COSTOS II	6	2012-2013 0
LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD	6	2013-2014 0	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO	6	2012-2013 0
PROYECTO ARQUITECTÓNICO I	7	2011-2012 0	ADMINISTRACIÓN DE OBRA	6	2014-2015 2
EXPRESION GRAFICA	7	2012-2013 0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ILUMINACION Y DOMOTICA	7	2012-2013 0
QUALIDADES GRAFICAS DE LA ARQUITECTURA	7	2011-2012 0	INSTALACIONES ESPECIALES E INSTALACIONES		
PROCEDIMIENTOS CONSTRUC. Y COSTOS I	9	2011-2012 6	BIOClimáticas	6	2013-2014 0
ESTRUC. DE MAMPOSTERIA Y MADERA	7	2011-2012 0	PRESENTACION DE PROYECTOS	6	2014-2015 0
ADMN. DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	6	09/01/2014 1	XX		
TECNOLOGIAS ALTERNAS EN LAS INST. HIDROSANIT. Y GAS	6	2011-2012 0			
QUINTO NIVEL					
PROYECTO EJECUTIVO II	7	2014-2015 2			
OBRAS COMPLEMENTARIAS, SUSTENTABILIDAD Y NUEVAS TECNOLOGIAS	8	2013-2014 0			
ESTRUCTURAS RETICULARES	7	2013-2014 2			
LEGISLACION DE LA CONSTRUCCIÓN	7	2014-2015 0			
INTRODUCCIÓN AL URBANISMO	9	2013-2014 0			
XX					

EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE SE EXTIENDE EL PRESENTE CERTIFICADO PARCIAL QUE AMPARA ÚNICAMENTE 46 DE 75 UNIDADES DE APRENDIZAJE QUE INTEGRAN EL PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR VIGENTE EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL EN LA FECHA EN QUE SE ACREDITARON. ESTE DOCUMENTO SE EXPIDE EN LA CIUDAD DE MÉXICO, A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE AGOSTO DE 2018.

DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN

PROMEDIO GENERAL DE APROVECHAMIENTO

7.30



MARISELA CABRERA ROJAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN

FABIAN TAPIA ALBINO

- FORMA EN QUE SE ACREDITA LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
- (I) EN CURSO ORDINARIO
- (II) EN E.S.
- (III) POR RECURSAMIENTO
- (IV) POR REVALUACIÓN O EQUIVALENCIA
- (V) ACREDITADA
- (VI) EXTRAORDINARIO
- (VII) SISTEMA ABIERTO
- (VIII) OTROS
- (IX) MOVILIDAD

ELABORO
ROCTAVIO E

293145



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DIVISIÓN DE REGISTRO Y CERTIFICACIÓN DE ESTUDIOS
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS PARCIAL

El que suscribe Jefe del Departamento de Certificación de la Dirección de Administración Escolar del Instituto Politécnico Nacional (IPN), hace constar que, según antecedentes documentales que obran en el expediente de la C. **KAREN MAYTE SÁNCHEZ VANEGAS** con número de Boleta **2011380792** cursó y aprobó parcialmente las asignaturas que integran el plan de estudios 2009 del Nivel I al Nivel IV y seis Unidades de Aprendizaje del Nivel V de la carrera de **INGENIERO ARQUITECTO**, que se imparte en la **ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (ESIA) DEL IPN**.

Antecedentes documentales debidamente cotejados del legajo compuesto por diecinueve fojas, útiles, selladas y firmadas por la M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY, DIRECTORA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL IPN.

Se extiende el presente en la Ciudad de México, a los tres días del mes de diciembre de dos mil dieciocho.

Atenta mente
"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"


ING. FABIÁN TAPIA ALBINO
Jefe del Departamento de Certificación.



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



"70 Aniversario de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas"
"40 Aniversario del CECyT 15 Dióforo Antúnez Echegaray"
"30 Aniversario del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo"
"25 Aniversario de la Escuela Superior de Cómputo"

Oficio número DES/6116/2018

Ciudad de México, a 24 de octubre de 2018

A QUIEN CORRESPONDA:

Se hace constar que las 19 páginas de los documentos anexos, corresponden al Mapa Curricular del Plan de Estudios 2009 y a los Programas de Estudio Sintéticos de I al IV Nivel y seis Unidades de Aprendizaje de Nivel V del Programa Académico de **INGENIERO ARQUITECTO** que se imparte en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Tecamachalco del Instituto Politécnico Nacional; mismos que solicitó la **C. KAREN MAYTE SÁNCHEZ VANEGAS** con número de boleta 2011380792.

Se extiende el presente a petición de la interesada, para los fines legales a que haya lugar.

ATENTAMENTE
"La Técnica al Servicio de la Patria"



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

T-17639

c.c.p. Dr. Emmanuel Alejandro Merchán Cruz. Secretario Académico del IPN.

RMCTB/ETRM/GHC/cch

Edificio de Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Av. Luis Enrique Erro S/N
Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PLAN DE ESTUDIOS 2009 DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DE INGENIERO ARQUITECTO

NIVEL I	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRACTICA			
ARTE, CULTURA Y SOCIEDAD	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
MECÁNICA DE SUELOS	1.5	3.0	4.5	6.0	3.96
GEOLOGÍA	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
TOPOGRAFÍA	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
INTRODUCCIÓN GEOMÉTRICA EN LA ARQUITECTURA	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
INTRODUCCIÓN A LA NORMATIVIDAD, MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN LA CONSTRUCCIÓN	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
ESTÁTICA	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
ECONOMÍA Y ARQUITECTURA	0.0	4.5	4.5	4.5	3.96
INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SUSTENTABILIDAD	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
INGLÉS I	0.0	3.0	3.0	3.0	3.00
SUBTOTAL	20.5	27.5	48.0	68.5	27.8
NIVEL II	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ANTIGUA A LA EDAD MEDIA	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y MÉTODOS DE DISEÑO	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
PROCESOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
GEOMETRÍA Y CONFIGURACIÓN ESPACIAL	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
ACERO, MADERA Y CONCRETO	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
RESISTENCIA DE MATERIALES	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, SUSTENTABILIDAD	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
INGLÉS II	0.0	3.0	3.0	3.0	3.00
SUBTOTAL	15.0	15.0	30.0	45.0	26.76
NIVEL III	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
PSICOLOGÍA PARA LA ARQUITECTURA	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA DEL RENACIMIENTO AL SIGLO XIX	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
ORIGEN DEL FENÓMENO ARQUITECTÓNICO	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
PROYECTO ARQUITECTÓNICO I	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
EXPRESIÓN GRÁFICA	2.0	2.5	4.5	6.5	3.96
CUALIDADES GRÁFICAS DE LA ARQUITECTURA	2.0	2.5	4.5	6.5	3.96
PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y COSTOS I	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
ESTRUCTURAS DE MAESTRÍA Y MADERA	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
TECNOLOGÍAS ALTERNAS EN LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y GAS	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
INGLÉS III	0.0	3.0	3.0	3.0	3.00
SUBTOTAL	22.0	23.0	45.0	67.0	39.96
NIVEL IV	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
ELECTIVA I	0.0	3.0	3.0	3.0	3.50
ELECTIVA II	0.0	3.0	3.0	3.0	3.50
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA A PARTIR DEL SIGLO XX	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
TEORÍA Y ANÁLISIS PARA LA ARQUITECTURA	3.0	0.0	3.0	6.0	2.64
SOCIOLOGÍA URBANA	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
PROYECTO ARQUITECTÓNICO II	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
PROYECTO ARQUITECTÓNICO III	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
PROYECTO EJECUTIVO I	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y COSTOS II	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO	4.5	3.0	7.5	12.0	6.60
ADMINISTRACIÓN DE OBRA	2.0	1.0	3.0	5.0	2.64
INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ILUMINACIÓN Y DOMÓTICA	0.0	4.5	4.5	4.5	3.96
INSTALACIONES ESPECIALES E INSTALACIONES BIOCLIMÁTICAS	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
COMPOSICIÓN GRÁFICA	2.0	2.5	4.5	6.5	3.96
CONTROL DE OBRA	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
PRESENTACIÓN DE PROYECTOS	2.0	2.5	4.5	6.5	3.96
SUBTOTAL	25.5	40.5	66.0	91.5	59.80
NIVEL V	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
ELECTIVA III	0.0	3.0	3.0	3.0	3.50
ELECTIVA IV	0.0	3.0	3.0	3.0	3.50
PROYECTO ARQUITECTÓNICO IV	1.0	5.0	6.0	7.0	5.28
PROYECTO ARQUITECTÓNICO V	1.0	3.5	4.5	5.5	3.96
PROYECTO ARQUITECTÓNICO VI	1.0	3.5	4.5	5.5	3.96
PROYECTO EJECUTIVO II	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
PROYECTO EJECUTIVO III	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
OBRAS COMPLEMENTARIAS, SUSTENTABILIDAD Y NUEVAS TECNOLOGÍAS	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
ESTRUCTURAS RETICULARES	2.0	4.0	6.0	8.0	6.50
LEGISLACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	1.5	3.0	4.5	6.0	3.96
INTRODUCCIÓN AL URBANISMO	1.0	2.0	3.0	4.0	2.64
SUPERVISIÓN DE OBRA	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
SUBTOTAL	12.5	40.0	52.5	65.0	49.14
NIVEL VI	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
SERVICIO SOCIAL	0.0	0.0	0.0	0.0	9.60
DESARROLLO PROFESIONAL	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
PROYECTO EJECUTIVO IV	3.0	3.0	6.0	9.0	5.28
ESTRUCTURAS PREFABRICADAS	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
ESTRUCTURAS METÁLICAS	0.0	3.0	3.0	3.0	2.64
LEGISLACIÓN, CONCURSOS Y CONTRATACIÓN DE OBRA	2.0	2.5	4.5	6.5	3.96
TALLER DE DISEÑO URBANO	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
REGENERACIÓN URBANA	2.0	4.0	6.0	8.0	5.28
SUBTOTAL	9.0	22.5	31.5	40.5	37.32
NIVEL VII	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
PRACTICA PROFESIONAL	2.5	5.0	7.5	10.0	6.00
TALLER TERMINAL I	2.5	5.0	7.5	10.0	1.92
SUBTOTAL	5.0	10.0	15.0	20.0	7.92
NIVEL VIII	TEORÍA	PRACTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
TALLER TERMINAL II	2.5	5.0	7.5	10.0	1.92
SUBTOTAL	2.5	5.0	7.5	10.0	1.92
INGENIERO ARQUITECTO	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
TOTAL	109.5	178.5	288.0	397.5	268.42

T/H: Total de horas a la semana

(288 horas totales) (18 semanas)

5184

Horas Totales de la Carrera

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Dr. Enrique Errero S/N. C.P. 07738, Zacatenco, Ciudad de México

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

PROGRAMAS DE ESTUDIO SINTÉTICOS DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERO ARQUITECTO PLAN DE ESTUDIOS 2009

Objetivo General de la Carrera:

Formar integralmente profesionales, críticos y éticos, bajo un proceso científico y participativo que les permita comprender los fundamentos teóricos de la arquitectura, la ingeniería y el urbanismo, así como su aplicación práctica. Con pleno conocimiento de su entorno y alto sentido social, para planear, diseñar, construir, mantener y regenerar los espacios arquitectónicos y/o urbanos, bajo los principios de habilidad y desarrollo sustentable.

N I V E L I

UNIDAD DE APRENDIZAJE: FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

PROPÓSITO: Utilizar los principios y fundamentos del diseño en la composición de espacios arquitectónicos, en su configuración, geometría, comunicación, percepción y ordenamiento; mediante la elaboración de diseños arquitectónicos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|--|--|
| I. Elementos de la configuración espacial | III. Conceptualización, comunicación y percepción del espacio arquitectónico |
| II. La Geometría en la conformación del espacio arquitectónico | IV. Ordenamiento de la composición arquitectónica |

BIBLIOGRAFÍA:

- Ching, D. K. Francis. Arquitectura, forma, espacio y orden. 11ª edición. México, Gustavo Gili. 2002
- Blackwell, William. La geometría en la arquitectura. 2ª edición. México, Trillas. 2006
- White, Edgar. Sistemas de ordenamiento; Introducción al proyecto arquitectónico. México, Trillas. 1983

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ESTÁTICA

PROPÓSITO: Aplicar los principios de la Estática para la solución de armaduras y vigas isostáticas de un claro, como elementos estructurales empleados en la construcción, determinando para las vigas los elementos mecánicos nominales y sus respectivos diagramas.



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| I. Conceptos generales | IV. Equilibrio de fuerzas |
| II. Principios fundamentales | V. Armaduras |
| III. Momentos de primer orden | VI. Vigas isostáticas |

BIBLIOGRAFÍA:

- Beer, Ferdinand, Johnston Russell, Eisenberg. Mecánica vectorial para ingenieros. 8ª edición. México. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2007
- Carmona y Pardo, Mario de Jesús. Estáticas en arquitectura. 2ª edición. México. Trillas. 1985
- Castillo, Basurto José Luis. Estática para ingenieros y arquitectos. 2ª edición. México. Editorial Trillas. 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INTRODUCCIÓN A LA NORMATIVIDAD, MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN LA CONSTRUCCIÓN

PROPÓSITO: Utilizar los elementos de la normatividad vigente en los procesos constructivos para analizar los planos de los proyectos arquitectónicos, mediante la elaboración de un catálogo y un reporte de investigación.

- I. Normatividad
- II. Materiales de construcción
- III. Descripción de materiales necesarios para el proceso constructivo

BIBLIOGRAFÍA:

- Murguía, Díaz Miguel; Mateos Zenteno Diana. Detalles de la arquitectura. México. Editorial Árbol. 1997
- Schmitt, Heinrich. Tratado de construcción. 7ª edición. Barcelona. Gustavo Gili. 1998
- Reglamento de construcción para el Distrito Federal, publicado en gaceta Oficial del Distrito Federal

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SUSTENTABILIDAD

PROPÓSITO: Utilizar los elementos que intervienen en las instalaciones hidrosanitarias para representar en forma gráfica, detallada e integral un proyecto hidrosanitario específico relacionado con el quehacer arquitectónico.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Instalaciones enfocadas a la sustentabilidad
- II. El agua, fuentes, características, usos y reutilización
- III. Introducción a las instalaciones hidrosanitarias

BIBLIOGRAFÍA:

- Becerril, Diego Onésimo. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México. Edición propia. 2008
- Juana, Sardaón José Ma. De. Energías renovables para el desarrollo. Madrid. Paraninfo, 2001
- Arnal, Simón Luis Betancourt Suárez. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal (comentado). México. Editorial Trillas. 2006



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738.

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx . www.des.ipn.mx

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INTRODUCCIÓN DE GEOMETRÍA EN ARQUITECTURA

PROPÓSITO: Aplicar los elementos de la geometría descriptiva y los sistemas de proyecciones en la representación arquitectónica de dos y tres dimensiones, el dibujo de proyecciones ortogonales y modelos base, con el fin de estimular su creatividad en el proceso de diseño espacial.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Geometría descriptiva
- II. Relación entre las proyecciones ortogonales y su representación arquitectónica
- III. Perspectiva y modulación

BIBLIOGRAFÍA:

- Apuntes de la academia de expresión gráfica
- Ching, Francis D. K. Manual de dibujo arquitectónico. España. Gustavo Gilli. 1999
- Hawk, Minor C. Geometría descriptiva. Serie Schaum. México, McGraw-Hill. 2001

UNIDAD DE APRENDIZAJE: CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA

PROPÓSITO: Analizar los conceptos básicos que fundamentan y sustentan a la obra arquitectónica para argumentar conceptualmente los proyectos arquitectónicos, mediante la elaboración de un ensayo.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Introducción a la arquitectura
- II. La teoría de la arquitectura y sus representantes del siglo I al XIX
- III. Valores de la arquitectura

BIBLIOGRAFÍA:

- Biermann Verónica, Borgasser Bárbara. Teoría de la arquitectura del renacimiento a la actualidad. Alemania. Editorial Taschen. 2003
- Macías, Martínez Rita Y. Introducción a la arquitectura. México, Editorial Trillas. 2005
- Peña, Carrera Francisco, Peña Olmedo María Lidia. Arquitectos, arquitemas y semblanzas. Editorial I.P.N. Primera Edición 2005

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INGLÉS I

PROPÓSITO: Desarrollar la competencia comunicativa en inglés a un nivel equivalente al nivel A2 (Waystage Basic User) según los criterios del Marco Común Europeo para las Lenguas Extranjeras ("Common European Framework of Reference for Languages") estando habilitado para acreditar satisfactoriamente el KET (Key English Test) de la Universidad de Cambridge.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| I. Pronombres relativos y gerundios | III. Sustantivos y pasado participio |
| II. Solicitudes y acciones pasadas | IV. Voz pasiva y oraciones descriptivas |



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. *A.*
Zacatenca, Ciudad de México C.P. 07738,

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx . www.des.ipn.mx



BIBLIOGRAFÍA:

- Soars, Liz, Soars John. New Headway Pre-Intermediate. Oxford University Press United Kingdom. 2008
- Vince, Michael. Elementary Language Practice. Macmillan. 2003
- McCarthy, Michael. Felicity O'Dell y Ellen Shaw. Basic Vocabulary in Use. Cambridge University Press. United Kingdom. 2001

UNIDAD DE APRENDIZAJE: HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN

PROPÓSITO: Integrar los elementos de la metodología de investigación y las herramientas de aprendizaje en la configuración de un proyecto de estudio sobre un tema relacionado a su formación profesional.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- Introducción a las herramientas de aprendizaje e investigación
- Investigación
- Método de proyecto

BIBLIOGRAFÍA:

- Arias, Galicia Fernando. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la administración y el comportamiento. 6ª edición. México: Editorial Trillas, S.A. de C.V. 2001
- Boggino, Norberto. Diversidad, aprendizaje e integración en contextos escolares: Cómo prevenir y abordar Problemas escolares en el aprendizaje y la conducta. México. Ediciones Homo Sapiens. 2005
- De Montes, Zoraida G. & Montes G. Laura. Mapas mentales paso a paso. Colombia. Alfa omega. 2002

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ARTE, CULTURA Y SOCIEDAD

PROPÓSITO: Interpretar los elementos artísticos de las culturas de Occidente para relacionarlos con la producción histórico-arquitectónica dentro de su contexto económico, político y social mediante análisis gráficos que contribuirán al desarrollo de sus habilidades en el diseño arquitectónico.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- La antigüedad, hitos fundamentales
- La Edad media y el renacimiento
- El mundo moderno y contemporáneo

BIBLIOGRAFÍA:

- Acosta, Sol Eugenia. Prontuario de historia de la cultura en occidente. México. IPN, 2003
- Braudel, Fernando. Las civilizaciones actuales. México. REI, 2001
- Cosío, Villegas Daniel, coord. Historia general de México. México. El Colegio de México, 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: MECÁNICA DE SUELOS

PROPÓSITO: El alumno examinará los tipos de suelo a partir de su clasificación y comportamiento mecánico para determinar el tipo de estructura y cimentación de los diferentes géneros de edificios mediante la solución de problemas de mecánica de suelos.

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA



CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|--|--|
| I. Introducción y generalidades | IV. Esfuerzo cortante y capacidad de carga |
| II. Consolidación de suelos y compactación | V. Reglamento de construcciones |
| III. Distribución de presiones | VI. Excavaciones cimentaciones |

BIBLIOGRAFÍA:

- Juárez, Badillo E. y Rico R.A. Mecánica de suelos I y II. México. Limusa. 2000
- Terzaghi y Peck. Mecánica de suelos en la ingeniería práctica. México. Limusa. 2000
- Peck. R. Hanson, W y Thornburn T. Ingeniería de cimentaciones. México. Limusa. 2001

UNIDAD DE APRENDIZAJE: GEOLOGÍA

PROPÓSITO: Integrar los elementos geológicos que inciden en un desarrollo Arquitectónico, mediante la elaboración de un proyecto arquitectónico y su representación en maqueta.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|---------------------|---|
| I. Generalidades | IV. Minerales, suelos y rocas |
| II. Geo sistemas | V. Riesgo Geológico y Geología aplicada |
| III. Geo hidrología | |

BIBLIOGRAFÍA:

- González de Vallejo, Luis. I. Ingeniería geológica. Madrid. Editorial Pearson Prince. 2004
- Krynine, Dimitri P.; William R. Judd. Principios de geología y geotecnia. Para Ingenieros. Barcelona. Omega. 2002.
- Terzaghi, Karl y Peck Ralph B. Mecánica de suelos. El ateneo. 1980.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TOPOGRAFÍA

PROPÓSITO: Aplicará los principios fundamentales de planimetría, altimetría y agrimensura en la elaboración de planos topográficos para los diversos proyectos de ingeniería y arquitectura.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| I. Introducción, generalidades, levantamiento con cinta y nivelación indirecta | IV. Altimetría |
| II. Planimetría | V. Replanteo en campo de un proyecto |
| III. Levantamientos con equipos topográficos | |

BIBLIOGRAFÍA:

- Chávez, Figueroa Mario. Topografía para arquitectos. México. 1986
- García, Márquez Fernando. Topografía básica. México. Editorial Árbol. 2002
- Toscano, Ricardo Métodos. Topográficos. México. Editorial Porrúa. 2005
- Brambila, Alejandro. Topografía básica. México. Editorial Tesis Reséndiz. 1995



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ECONOMÍA Y ARQUITECTURA

PROPÓSITO: Analizar los diversos cambios y procesos económicos que a nivel mundial han influido en el desarrollo de la arquitectura, mediante la realización de una investigación documental.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|-------------------------------|---|
| I. El sistema mundial | III. La economía mexicana |
| II. Economía en Latinoamérica | IV. Desarrollo urbano, urbanización y vivienda en Latinoamérica |

BIBLIOGRAFÍA:

- Méndez, M. J. Silvestre, Fundamentos de Economía. México. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores. 2005
- Cue, Agustín, Quintana Luis. Introducción a la Microeconomía. México. Editorial Patria. 2008
- Parkin, Michael, Esquivel Gerardo. Macroeconomía. México. Editorial Pearson Educación. 2001

N I V E L I I I

UNIDAD DE APRENDIZAJE: HISTORIA DE LA ARQUITECTURA DE LA ANTIGÜEDAD A LA EDAD MEDIA

PROPÓSITO: Analizar la producción arquitectónica de la Antigüedad a la Edad Media, para reconocer que la producción arquitectónica responde a las demandas sociales, mediante la elaboración de un ensayo en forma colaborativa.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Antigüedad
- II. Edad media

BIBLIOGRAFÍA:

- Fleming, William, Arte, Música e Ideas. México. Editorial McGraw-Hill, 2000
- Fletcher, Banister, Historia de la Arquitectura del Europa y Rusia del renacimiento al Posrenacimiento. México. Editorial. Limusa, 2006
- Leland, M. Roth. Entender la arquitectura, sus elementos su historia y su significado. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. 1999

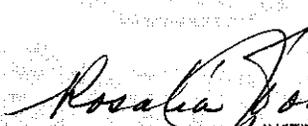
UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROCESOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROPÓSITO: Aplicar el proceso del proyecto arquitectónico, cubriendo el orden contextual, genérico y configurativo; como medio sistémico para resolver cualquier género arquitectónico, mediante el diseño de una casa habitación.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Análisis de sitio
- II. Programación arquitectónica
- III. Diseño arquitectónico




 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738.

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

BIBLIOGRAFÍA:

- Esteva, Loyola Ángel. Análisis para el proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones. IPN México, 1996
- Bazant S. Jan Manual de diseño urbano. 5ª edición. México. Trillas 1998
- Baker, Geoffrey H. Análisis de la forma; urbanismo y arquitectura. Barcelona. Gustavo Gill. 1991

UNIDAD DE APRENDIZAJE: RESISTENCIA DE MATERIAES

PROPÓSITO: Analizar y calcular las propiedades de las secciones planas, mediante un plano estructural para determinar el valor de cada una de ellas, así como los esfuerzos y deformaciones de diversos tipos de vigas de un claro, tanto isostáticas como hiperestáticas en relación a sus condiciones de apoyo, geometría y carga.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Propiedades de las secciones planas
- II. Resistencia de materiales

BIBLIOGRAFÍA:

- Fitzgerald, Robert W. Mecánica de materiales. México. Editorial Revisada. México. Alfaomega. 1996
- Hibbeler, R. C. Mecánica de materiales. 6ª edición. México. Pearson Educación de México S.A de C. V. 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ACERO, MADERA Y CONCRETO

PROPÓSITO: Aplicar las características, propiedades y factores del trabajo del acero, madera y concreto para resolver problemas relacionados con la construcción mediante la elaboración de pruebas de calidad, métodos de elaboración y ejercicios de cuantificación, ubicación y costos de los distintos tipos de elementos constructivos de una obra.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Acero de refuerzo
- II. Madera en la construcción
- III. Concreto estructural

BIBLIOGRAFÍA:

- Barabá, Zetina Fernando. Materiales en construcción. México. Editorial Herrero. 1982
- Arnal, Simón Luis; Belancourt Suárez Max. Reglamento de construcción para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2005
- Plazota, Cisneros Alfredo. Normas y Construcción; México. Editorial Limusa. 2000

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SUSTENTABILIDAD

PROPÓSITO: Obtener el conocimiento de las características generales de todos y cada uno de los elementos que intervienen en el diseño de las instalaciones hidrosanitarias. Adquirirá la habilidad de diseñar en forma detallada e integral un proyecto hidrosanitario específico empleando los conocimientos adquiridos y considerando la eliminación ecológica de las aguas residuales.



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. *9.*
 Zacatenco. Ciudad de México C.P. 07738,
 Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

**CONTENIDO TEMÁTICO:**

- I. Equipos para las instalaciones hidrosanitarias
- II. Sistemas de almacenamiento, efectos y comportamiento del agua en las instalaciones hidrosanitarias
- III. Instalación sanitaria, disposición, tratamiento y reutilización de aguas residuales

BIBLIOGRAFÍA:

- Becerril, Diego Onésimo. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México, 2007. Edición propia.
- Juana J., F. Santos A. Crespo. Energías renovables para el desarrollo. Editorial Thomson
- Arnal, Simón Luís, Betancourt, Suárez. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México. Editorial, Trillas. 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: GEOMETRÍA Y CONFIGURACIÓN ESPACIAL

PROPÓSITO: Aplicar el dibujo a mano alzada en la representación de espacios arquitectónicos y la integración de elementos de ambientación, mediante la comprensión de las formas naturales, a través del boceto, croquis, proyecciones ortogonales y en tres dimensiones, con el fin de estimular su percepción espacial.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Dibujo del natural (Trazo a mano alzada)
- II. El croquis
- III. Representación tridimensional (modelos base)

BIBLIOGRAFÍA:

- Edwards, Betty. Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro. Urano, 2002
- Thomae, Reiner. Perspectiva y axonometría, Gustavo Gili, S. A. de C.V. 1980
- Parramón, José María. Dibujo a mano alzada para arquitectos, Parramón Ediciones, S. A. Barcelona España. 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y MÉTODOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

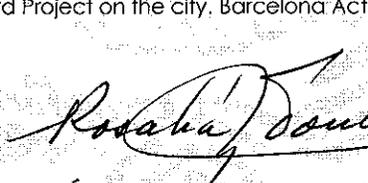
PROPÓSITO: Aplicar los fundamentos teóricos del siglo XX en el proceso de diseño, apoyándose en diferentes métodos para elaborar el proyecto de una obra arquitectónica.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. La teoría de la arquitectura y sus representantes del siglo XX
- II. Métodos de diseño
- III. Método cuantitativo

BIBLIOGRAFÍA:

- Bierman V., Borangasser B., et. al. Teoría de la arquitectura del renacimiento a la actualidad, Alemania Editorial Taschen 2003
- Johns, Ch. Métodos de diseño. Traducción López Sardá M. Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili. 1976
- Koolhaas, Rem. Mutaciones. Harvard Project on the city, Barcelona Actar, 2003




M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N.
Zacatenco. Ciudad de México C.P. 07738,
Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

N I V E L I I I

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ORIGEN DEL FENÓMENO ARQUITECTÓNICO

PROPÓSITO: Identificar a partir de una postura epistemológica y metodológica el origen, esencia y valor de la arquitectura mediante el análisis de edificios de diferentes géneros arquitectónicos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. El fenómeno arquitectónico
- II. La forma como manifestación del fenómeno

BIBLIOGRAFÍA:

- Arnheim, Rudolf. La forma visual de la arquitectura. 2ª edición. Barcelona España. Editorial Gustavo Gili. 2001
- Blackwell, William. La geometría en la arquitectura. 2ª edición. México. Editorial Trillas. 2006
- Coppola, Pignatelli Paola. Análisis y diseño de los espacios que habitamos. México. Editorial PAX. 2004

UNIDAD DE APRENDIZAJE: LA ARQUITECTURA Y CIUDAD

PROPÓSITO: Compara las corrientes urbanas desde un contexto histórico y los modelos teórico urbanos en que se sustentan desde la revolución industrial hasta el siglo XXI, a través del análisis de proyectos de ciudades propuestas y existentes.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Arquitectura y ciudad
- II. Historia crítica de la ciudad
- III. Urbanismo contemporáneo

BIBLIOGRAFÍA:

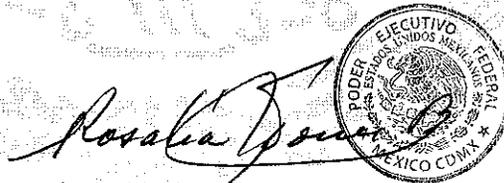
- Rossi, Aldo La arquitectura de la ciudad. Editorial. Barcelona. Gustavo Gili. 2007
- Ducci, María Elena. Conceptos básicos de urbanismo. México. Editorial Trillas. 2006
- Cano, Forat Juan. Introducción a la Historia del urbanismo. España. Limusa. Universidad Politécnica de Valencia. 2008

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROYECTO ARQUITECTÓNICO I

PROPÓSITO: Solucionar problemas correspondientes a la necesidad de espacios arquitectónicos de escala urbano-arquitectónica básica mediante la realización de proyectos cuyos géneros correspondan a la Habitación unifamiliar tipo medio, educación y cultura.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Diseño de proyecto arquitectónico de casa habitación tipo medio
- II. Diseño de proyecto arquitectónico cuyo género corresponda a educación, bienestar y cultura de la persona



M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

Instituto Politécnico Nacional
Dirección de Educación Superior

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. *g*
Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738,

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

BIBLIOGRAFÍA:

- Esteva, Loyola Ángel. Análisis para el proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones. IPN. México, 1996
- Plazola, Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. Editorial Noriega Editores. 1996
- Plazola, Cisneros Alfredo. Arquitectura habitacional. Grupo Noriega Editores. 2001

UNIDAD DE APRENDIZAJE: EXPRESIÓN GRÁFICA

PROPÓSITO: Representar las ideas de expresión natural y arquitectónica gráficamente a través de los diferentes tipos de bocetos tridimensionales aplicando las técnicas mixtas a color apropiadas para cada caso, por medio de ejercicios aplicativos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- Memorización, imaginación y representación de las texturas y valor policromático de los elementos arquitectónicos
- Representación del fenómeno de la luz y las sombras en los espacios arquitectónicos imaginados
- Integración de las texturas efectos de luz, sombras y reflejos en los espacios arquitectónicos

BIBLIOGRAFÍA:

- Ching, Francis D. K., Manual de dibujo arquitectónico. Barcelona, España. Gustavo Gili. 1999
- Burden, Ernest. Perspective Grid Sourcebook, John Wiley & Sons Inc. 1991
- Lin, Mike W. Drawing and Designing with Confidence. John Wiley & Sons Inc. 1993

UNIDAD DE APRENDIZAJE: CUALIDADES GRÁFICAS EN LA ARQUITECTURA

PROPÓSITO: Representar las ideas de expresión natural y arquitectónica gráficamente a través de los diferentes tipos de bocetos tridimensionales aplicando las técnicas mixtas monocromáticas apropiadas para cada caso, por medio de ejercicios aplicativos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

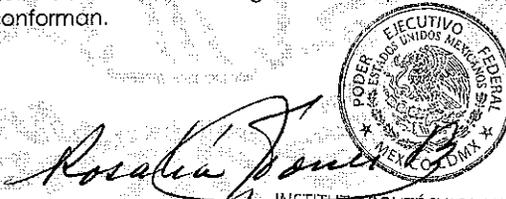
- Memorización, imaginación y representación de las texturas y tonos monocromáticos de los elementos arquitectónicos
- Representación del fenómeno de la luz y las sombras en los espacios arquitectónicos imaginados
- Integración de las texturas, efectos de luz y sombras y reflejos en los espacios arquitectónicos

BIBLIOGRAFÍA:

- Ching, Francis D. K., Manual de dibujo arquitectónico. 2ª edición. España. Gustavo Gili. 1999
- Burden, Ernest. Perspective Grid Sourcebook, John Wiley & Sons Inc. 1991
- Dondis, D.A. La Sintaxis de la Imagen: Introducción al alfabeto visual. Gustavo Gili

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y COSTOS I

PROPÓSITO: Organizar los procedimientos constructivos correspondientes a las partidas que intervienen en la construcción de una obra arquitectónica, a partir de la generación de un catálogo de conceptos en los que se definirán unidades de volumen y costos de los materiales que los conforman.



M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA





CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Procedimientos constructivos, obras provisionales, trabajos preliminares, cimentaciones y obras subterráneas
- II. Estructuras y albañilería en obra negra. Aplanado, acabados y recubrimientos

BIBLIOGRAFÍA:

- Barbará, Zetina Fernando. Materiales en construcción. México. Editorial Herrero. 1982
- Arnal, Simón Luis; Betancourt Suárez Max. Reglamento de construcción para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2005
- Plazota, Cisneros Alfredo y Plazota Angulano Alfredo. Normas y costos de construcción. México. Editorial Limusa. 2000

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA Y MADERA

PROPÓSITO: Aplicar los métodos de cálculo y reglamentación para lograr la estabilidad y seguridad estructural de una casa habitación de mampostería o madera, a través de la realización de un proyecto estructural derivado de un proyecto arquitectónico.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Morfología estructural
- II. Análisis estructural
- III. Mamposterías
- IV. Elaboración de planos estructurales
- V. Madera
- VI. Vigas continuas

BIBLIOGRAFÍA:

- Arnal Simón Luis, Betancourt Suarez Max. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2006
- Ambrose, James. Estructuras. México. Limusa, Noriega Editores. 1997
- Gallo, Ortiz Gabriel, Espino Márquez Luis, Olvera Montes Alfonso. Diseño estructural de casas habitación. México. Editorial. McGraw-Hill

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

PROPÓSITO: Realizar una propuesta operativa de una empresa constructora desarrollando cada componente mediante un proyecto aplicativo dentro d un contexto significativo.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Administración
- II. Planeación
- III. Organización
- IV. Integración de personal
- V. Dirección
- VI. Control

BIBLIOGRAFÍA:

- Koontz, Wehrich Cannice. Administración una perspectiva global y empresarial. Editorial McGraw Hill. 2008
- Suarez, Salazar Carlos. Administración de empresas constructoras. Editorial Limusa. 2007
- Chiavenato, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Editorial McGraw-Hill. 2006

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TECNOLOGÍAS ALTERNAS EN LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y DE GAS

PROPÓSITO: Realizar el cálculo, diseño y cuantificación de material necesario para el abastecimiento de agua fría, caliente, de drenaje y gas mediante la representación gráfica normada en un proyecto arquitectónico.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|---|--|
| I. Conceptos teóricos para el cálculo de tuberías de agua fría y caliente | IV. Proyecto y cuantificación de obra |
| II. Elementos y cálculo de sistemas de drenaje de aguas residuales | V. Aplicación para proyecto y cálculo de instalaciones hidrosanitarias |
| III. Instalación de gas | |

BIBLIOGRAFÍA:

- Becerril, Diego Onésimo. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. México. Edición propia. 2007
- Becerril, Diego Onésimo. Manual práctico de las instalaciones de gas. México, Edición propia. 2007
- Arnal, Simón Luis – Befancourt, Suárez Reglamento de Construcciones para el D. F. México. Editorial Trillas 2006

N I V E L I V

UNIDAD DE APRENDIZAJE: HISTORIA DE LA ARQUITECTURA A PARTIR DEL SIGLO XX

PROPÓSITO: Identificar los estilos arquitectónicos del siglo XX, mediante las obras arquitectónicas representativas, para aplicarlos en las propuestas arquitectónicas.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. La arquitectura y las nuevas concepciones del espacio en la primera mitad del siglo XX
- II. Arquitectura y tecnología después de la Segunda Guerra Mundial
- III. Arquitectura posmoderna, complejidad y contradicción

BIBLIOGRAFÍA:

- Brillembourg, Carlos. Latin American Architecture 1929 – 1960, Contemporary Reflections. New York, Taschen, 2004
- Cejka Jan. Tendencias de la arquitectura contemporánea. México. Gustavo Gill, 1999
- Curtis J. R. William. La arquitectura moderna desde 1900. Phaidon Press, New York, 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TEORÍA Y ANÁLISIS PARA LA ARQUITECTURA II

PROPÓSITO: Bosquejar de manera gráfica y escrita la conceptualización de un proyecto arquitectónico con base en una propuesta teórica.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Teorías de la arquitectura de la segunda mitad del siglo XX
- II. La conceptualización del proyecto




 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA



BIBLIOGRAFÍA:

- Biermann, Verónica; Borngasser Bárbara. Teoría de la arquitectura del renacimiento a la actualidad. Alemania. Editorial Taschen. 2003
- Čejka, Jan. Tendencias de la arquitectura contemporánea. México. Editorial Gustavo Gili. 1999
- De Anda, Enrique. Historia de la arquitectura mexicana. 2ª edición. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. 2006. ampliada

UNIDAD DE APRENDIZAJE: SOCIOLOGÍA URBANA

PROPÓSITO: Investigar los factores económicos, sociales, culturales y espaciales de los entornos urbanos contemporáneos, mediante análisis científicos que contribuyan a la elaboración de propuestas de intervención urbana o arquitectónica sustentables.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Teorías sociales urbanas
- II. Cultura y problemática de las ciudades contemporánea
- III. Investigación del entorno urbano

BIBLIOGRAFÍA:

- Ander-Egg, Ezequiel. Métodos y técnicas de investigación social II: La ciencia, su método y la expresión del conocimiento científico. Argentina. Lumen. 2004
- Cordera, Rolando [et. al]. Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI. México. Siglo XXI, UNAM. 2008
- Duhau, Emilio y Ángela Giglia. Las reglas del desorden, habitar la metrópoli. Siglo XXI, UAM Azcapotzalco. 2008.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROYECTO ARQUITECTÓNICO II

PROPÓSITO: Elaborar proyectos urbanos arquitectónicos de esparcimiento y deporte, aplicando el ordenamiento metodológico, conceptual y proyectual que cubran las demandas de la función urbana recreación.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- III. Proyecto de recreación (esparcimiento y deporte)
- IV. Proyecto de recreación y deporte
- V. Proyecto particular de un conjunto arquitectónico del género de la recreación y el deporte

BIBLIOGRAFÍA:

- Amal, Simón Luis. Reglamento de construcciones para el D.F. Editorial Trillas
- Sistema nacional de equipamiento urbano. SEDESOL, Publicación Gobierno, Normatividad y Legislación
- Palacios, Cisneros Alfredo. Arquitectura deportiva. Editorial Noriega

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROYECTO ARQUITECTÓNICO III

PROPÓSITO: Elaborar proyectos urbanos arquitectónicos de comercio, abasto, oficinas y servicios de uso y función independiente o mixto, aplicando el ordenamiento metodológico, conceptual y proyectual que cubran las demandas de la función urbana Trabajo.



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA



CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Proyecto de género de trabajo (comercio y abasto, administración pública y servicios urbanos)
- II. Proyecto de edificio de comercio, abasto, oficinas y servicios. Concurso largo

BIBLIOGRAFÍA:

- Plazola, Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola Volumen III. Plazola Editores
- Plazola, Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola Volumen VII. Plazola Editores
- Plazola Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola Volumen VIII. Plazola Editores

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROYECTO EJECUTIVO I

PROPÓSITO: Elaborar un proyecto ejecutivo básico a partir de un proyecto arquitectónico existente, para que pueda ser construido.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> I. Definición, objetivo y contenido de un proyecto ejecutivo básico II. Selección, conformación y ajustes de un proyecto arquitectónico básico III. Ejecución de planos constructivos y memorias descriptivas | <ol style="list-style-type: none"> IV. Ejecución de cálculo y diseño estructural V. Ejecución de cálculo y diseño de instalaciones |
|---|--|

BIBLIOGRAFÍA:

- Camarena, M. Pedro y Scharader Camarena Oscar. Manual de Instalaciones eléctricas residenciales. México Editorial CECSA. 2003
- Adams, Ching. Guía de construcción ilustrada. México. Editorial Limusa, 2004
- DSNY. Manual de tratamiento de aguas. Editorial Limusa. 2007

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y COSTOS II

PROPÓSITO: Analizar diversos sistemas constructivos con sus materiales y costos, que puedan sugerirse para la materialización de los proyectos arquitectónicos de diferentes géneros y complejidades.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> I. Herrería y carpintería II. Jardinería, techumbres y cubiertas | <ol style="list-style-type: none"> III. Estructuras de acero y andamios IV. Prefabricados de concreto, montajes, uniones y conexiones |
|---|---|

BIBLIOGRAFÍA:

- Hombostel, Caleb. Materiales para la construcción; Tipos, usos y aplicaciones. México. Editorial Limusa, 2005
- Arnal, Simón Luis, Betancourt Suárez Max. Reglamento de construcción para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2007
- Bailey. Curso básico de construcción. Vol. I, México. Editorial Limusa. 2005

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. *Ar*
Zacatenco. Ciudad de México C.P. 07738.

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO

PROPÓSITO: Diseñar los elementos estructurales de concreto reforzado que conforman una edificación, con base en la teoría plástica, para la realización de un proyecto estructural.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|------------------------|---|
| i. Concreto reforzado | III. Análisis y diseño de elementos estructurales |
| II. Diseño estructural | IV. Proyecto ejecutivo final |

BIBLIOGRAFÍA:

- Arnal, Simón Luis; Betancourt Suarez Max. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2006.
- Pérez, Alama Vicente. Concreto Reforzado por resistencia máxima y servicio. México. Editorial Trillas. 1993
- González, Cuevas Oscar M. Robles Fernández-Villegas Francisco. Aspectos fundamentales del concreto reforzado. 2ª edición. México. Editorial Limusa. 1989

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ADMINISTRACIÓN DE OBRA

PROPÓSITO: Desarrollar un presupuesto con base en los costos directos e indirectos para integrarlos a un concurso de obra.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| I. Costos en la construcción | IV. Precios unitarios |
| II. Costos indirectos | V. Presupuestos y concurso |
| III. Costos directos | |

BIBLIOGRAFÍA:

- BIMSA, Análisis de costos de materiales para la construcción, Edificación. México. Editorial BIMSA Reports S.A. de C.V. 2010. publicación mensual
- Suárez, Salazar Carlos. Costo y tiempo en edificación. 3ª edición. México. Editorial Limusa. 2008
- Cardenas y Napoles Raúl Andrés. Administración de costos c/cd. México. Editorial McGraw-Hill, 2007

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN Y DOMÓTICA

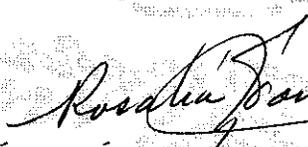
PROPÓSITO: Diseñar proyectos de iluminación de un edificio arquitectónico que responda a los requerimientos ambientales, humanos y tecnológicos de los espacios arquitectónicos, bajo los principios y normatividades vigentes, para la generación de escenarios y ambientes de trabajo.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Sistemas de iluminación artificial
- II. Diseño de los sistemas de iluminación
- III. Cálculo de luminarias y domótica

BIBLIOGRAFÍA:

- Becerril, Diego Onésimo. Datos prácticos de instalaciones eléctricas, México. 2009, Doceava edición
- Enríquez, Harper Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales. México. Editorial Trillas. 2006
- Arnal, Simón Luis; Betancourt Suárez. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas, 2006



 M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 Dirección de Educación Superior

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. 9
 Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738,

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: INSTALACIONES ESPECIALES E INSTALACIONES BIOCLIMÁTICAS**

PROPÓSITO: Aplicar los datos técnicos y la normatividad vigente en sistemas contra incendio, de transporte vertical y de energías alternas para su aplicación en proyectos arquitectónicos que los requieran.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Sistemas de protección contra incendio
- II. Transportación vertical
- III. Bioclimática

BIBLIOGRAFÍA:

- Arnal, Simón Luís; Betancourt Suárez. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas, 2006
- Becerril, Diego Onésimo. Datos prácticos de instalaciones eléctricas. 12ª edición. México. 2009
- Enríquez, Harper Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales. México. Editorial Trillas. 2006

UNIDAD DE APRENDIZAJE: PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

PROPÓSITO: Construir láminas de presentación con base en los lineamientos teóricos y tecnológicos vigentes, para la integración gráfica de proyectos arquitectónicos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Software
- II. Elementos compositivos
- III. Láminas de presentación

BIBLIOGRAFÍA:

- Saleh, Uddin, Mohammed. Dibujo de Composición 2000. Editorial McGraw-Hill
- Leggitt, Jim. Drawing Shortcuts. Editorial Drawing shortcuts, 2002
- Saleh, Uddin. Dibujo Axonométrico. Editorial McGraw-Hill. 2000

N I V E L V**UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROYECTO EJECUTIVO II**

PROPÓSITO: Elaborar un proyecto ejecutivo de complejidad intermedia, con base en la planeación del mismo, para la generación de un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|--|--|
| I. Definición, alcances y componentes de un proyecto ejecutivo de complejidad intermedia | III. Producción del proyecto arquitectónico ejecutivo |
| II. Planeación y desarrollo del proyecto arquitectónico ejecutivo | IV. Ejecución de cálculos y memorias técnicas por especialidades |

Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury



M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738.

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

BIBLIOGRAFÍA:

- Burstein, David y Stasiowski Frank. Administración de Proyectos. Guía para arquitectos e ingenieros civiles. México. Trillas. 1994
- Enríquez, Harper Gilberto. El ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias. México. 2004
- Enríquez, Harper Gilberto. Manual de instalaciones electromecánicas en casas y edificios. México. Limusa. 2005

UNIDAD DE APRENDIZAJE: OBRAS COMPLEMENTARIAS, SUSTENTABILIDAD Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

PROPÓSITO: Evaluar sistemas y procedimientos constructivos a través de las nuevas tecnologías, con base en la normatividad vigente y los principios de sustentabilidad para el desarrollo de obras complementarias.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Obras complementarias
- II. Nuevas tecnologías
- III. Seguridad e higiene en la obra y centros de trabajo

BIBLIOGRAFÍA:

- Mateos, Zenteno Diana; Munguía Díaz, Miguel. Detalles de Arquitectura. México. Editorial Pax. 2003
- Heinrich, Schmitt. Tratado de construcción. Editorial Gustavo Gilli. España. 2003
- Enríquez, Harper Gilberto. Manual práctico de las instalaciones eléctricas. Editorial Noriega-Limusa, México, 2004

UNIDAD DE APRENDIZAJE: ESTRUCTURAS RETICULARES

PROPÓSITO: Diseñar una estructura reticular mediante los métodos de análisis estructural y la normatividad vigente, para la estabilidad y seguridad de proyectos arquitectónicos de cualquier género de edificio.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Morfología estructural
- II. Métodos de Cross
- III. Marcos rígidos asimétricos (Método de Ritter y/o Kani)
- IV. Análisis sísmico
- V. Proyecto ejecutivo estructural

BIBLIOGRAFÍA:

- Chiñas, de la Torre Miguel. Cálculo estructural. México. Editorial Trillas. 2005
- González, Cuevas Oscar M. Análisis estructural. México. Editorial Limusa. 2008
- Melli, Piralla Roberto. Diseño estructural. México. Editorial Limusa. 2006



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
 DIRECTORA

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. 9
 Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738,

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx

UNIDAD DE APRENDIZAJE: LEGISLACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

PROPÓSITO: Determinar los trámites necesarios en el área del urbanismo y la construcción de una edificación con base en la legislación vigente, para la edificación de un proyecto.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- | | |
|---|--|
| I. Fundamentación de la legislación urbana y de la construcción | III. Legislación en la construcción |
| II. Legislación urbana | IV. Legislación del desarrollo profesional |

BIBLIOGRAFÍA:

- Gobierno del Distrito Federal en: Leyes y normatividad. Materia local.
En: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario>. Consultado el 20 de octubre de 2018
- Arnal, Simón Luis. Betancourt Suárez Max. Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. México. Editorial Trillas. 2005
- Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente y disposiciones complementarias. México. Editorial Porrúa. 2000

UNIDAD DE APRENDIZAJE: INTRODUCCIÓN AL URBANISMO

PROPÓSITO: Analizar las corrientes teóricas y modelos urbanos del siglo XX y XXI con base en las disciplinas del urbanismo contemporáneo para el diseño de proyectos urbano-arquitectónicos.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Enfoques empleados en el análisis urbano
- II. Teorías, modelos y análisis urbano en el siglo XX
- III. Teorías, modelos y análisis urbano en el siglo XXI

BIBLIOGRAFÍA:

- Lezama, José Luis. Teoría, espacio y ciudad. México. El Colegio de México. 2002
- Ducci, María Elena. Conceptos básicos de urbanismo. México. Editorial Trillas. 2004
- Buzai, Gustavo Daniel. Mapas sociales urbanos. Buenos Aires, Argentina. Editorial Buenos Aires. 2003



Rosalía María del Consuelo Torres Bezaury

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior

M. EN C. ROSALÍA MARÍA DEL CONSUELO TORRES BEZAURY
DIRECTORA

g

Edificio de la Secretaría Académica 1er. Piso Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" Av. Luis Enrique Erro S/N. *g*
Zacatenco, Ciudad de México C.P. 07738,

Tel. Conmutador: (55) 5729 6000, exts. 50520, 50430 y 50437.

www.ipn.mx , www.des.ipn.mx