

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura
Unidad Tecamachalco



Rediseño del Programa Académico de

Ingeniero Arquitecto





Mapa curricular de la carrera Ingeniero Arquitecto 2008

NIVEL I	AD	AA	T/H	C
Arte, cultura y sociedad	19.2	28.8	48	2.64
Herramientas para el aprendizaje	19.2	28.8	48	2.64
Conceptos básicos de la arquitectura	19.2	28.8	48	2.64
Mecánica de suelos	28.8	43.2	72	3.96
Geología	19.2	28.8	48	2.64
Topografía	19.2	28.8	48	2.64
Fundamentos del diseño arquitectónico	38.4	57.6	96	5.28
Introducción geométrica en la arquitectura	19.2	28.8	48	2.64
Introducción a la normatividad, materiales y herramientas en la construcción	19.2	28.8	48	2.64
Estática	38.4	57.6	96	5.28
Economía y arquitectura	19.2	28.8	48	2.64
Introducción a las instalaciones hidrosanitarias y sustentabilidad	19.2	28.8	48	2.64
Inglés I	19.2	28.8	48	2.64
TOTAL	307.2	460.8	768	42.24

NIVEL II	AD	AA	T/H	C
Historia de la arquitectura antigua a la edad media	19.2	28.8	48	2.64
Teoría de la arquitectura y métodos de diseño	19.2	28.8	48	2.64
Procesos del proyecto arquitectónico	38.4	57.6	96	5.28
Geometría y configuración espacial	19.2	28.8	48	2.64
Acero, madera y concreto	19.2	28.8	48	2.64
Resistencia de materiales	38.4	57.6	96	5.28
Instalaciones hidrosanitarias, sustentabilidad	19.2	28.8	48	2.64
Inglés II	19.2	28.8	48	2.64
TOTAL	192	288	480	26.40

NIVEL III	AD	AA	T/H	C
Psicología para la arquitectura	19.2	28.8	48	2.64
Historia de la arquitectura del renacimiento al siglo XIX	19.2	28.8	48	2.64
Origen del fenómeno arquitectónico	19.2	28.8	48	2.64
La arquitectura y la ciudad	19.2	28.8	48	2.64

Proyecto arquitectónico	38.4	57.6	96	5.28
Expresión gráfica	28.8	43.2	72	3.96
Cualidades gráficas de la arquitectura	28.8	43.2	72	3.96
Procedimientos constructivos y costos I	19.2	28.8	48	2.64
Estructuras de mampostería y madera	38.4	57.6	96	5.28
Administración de empresas constructoras	19.2	28.8	48	2.64
Tecnologías alternas en las instalaciones hidrosanitarias y gas	19.2	28.8	48	2.64
Inglés III	19.2	28.8	48	2.64
TOTAL	288	432	720	39.60

NIVEL IV	AD	AA	T/H	C
Electiva I	-	-	175	3.5
Electiva II	-	-	175	3.5
Historia de la arquitectura a partir del S. XX	19.2	28.8	48	2.64
Teoría y análisis para la arquitectura	19.2	28.8	48	2.64
Sociología urbana	19.2	28.8	48	2.64
Proyecto arquitectónico II	38.4	57.6	96	5.28
Proyecto arquitectónico III	38.4	57.6	96	5.28
Proyecto ejecutivo I	38.4	57.6	96	5.28
Procedimientos constructivos y costos II	19.2	28.8	48	2.64
Estructuras de concreto reforzado	48	72	120	6.60
Administración de obra	19.2	28.8	48	2.64
Instalaciones eléctricas, iluminación y domótica	28.8	43.2	72	3.96
Instalaciones especiales e instalaciones bioclimática	19.2	28.8	48	2.64
Optativa I	28.8	43.2	72	3.96
Optativa II	0	48	48	2.64
Optativa III	28.8	43.2	72	3.96
TOTAL	364.8	595.2	1310	59.80

NIVEL V	AD	AA	T/H	C
Electiva III	-	-	175	3.5
Electiva IV	-	-	175	3.5
Proyecto arquitectónico IV	38.4	57.6	96	5.28
Proyecto arquitectónico V	28.8	43.2	72	3.96
Proyecto arquitectónico VI	28.8	43.2	72	3.96
Proyecto ejecutivo II	38.4	57.6	96	5.28
Proyecto ejecutivo III	38.4	57.6	96	5.28

Obras complementarias, sustentabilidad y nuevas tecnologías	19.2	28.8	48	2.64
Estructuras reticulares	48	72	120	6.60
Legislación de la construcción	28.8	43.2	72	3.96
Optativa IV	19.2	28.8	48	2.64
Optativa V	0	48	48	2.64
TOTAL	288	480	1118	49.24

NIVEL VI	AD	AA	T/H	C
Servicio social	-	-	480	9.60
Desarrollo profesional	19.2	28.8	48	2.64
Proyecto ejecutivo IV	38.4	57.6	96	5.28
Estructuras prefabricadas	19.2	28.8	48	2.64
Estructuras metálicas	19.2	28.8	48	2.64
Legislación, concursos y contratación de obra	28.8	43.2	72	3.96
Optativa VI	38.4	57.6	96	5.28
Optativa VII	38.4	57.6	96	5.28
TOTAL	201.6	302.4	984	37.32

NIVEL VII	AD	AA	T/H	C
Práctica profesional	-	-	300	6.0
Taller terminal I	-	-	96	1.92
TOTAL	-	-	396	7.92

NIVEL VIII	AD	AA	T/H	C
Taller terminal II	-	-	96	1.92
TOTAL	-	-	96	1.92

Vigencia: Diciembre 2008	Total de horas de aprendizaje autónomo (AA)	2,558.40	No. de créditos: 264.44
	Total de horas de actividad docente (AD)	1,641.60	

Para obtener el título de Ingeniero Arquitecto se deberá cumplir con la competencia del dominio de una lengua extranjera alcanzando el nivel B-2 (comunidad europea).

Electiva I	Fomenta el dominio de un idioma
Electiva II	Refuerza los conocimientos científicos básicos

Electiva III	Fomenta la cultura y el arte
Electiva IV	Fomenta el deporte y la salud

BLOQUES OPTATIVAS

Optativa I	Composición gráfica
	Técnicas profesionales

Optativa II	Vivienda social sustentable
	Planificación urbana
	Edificación
	Arquitectura del paisaje
	Arquitectura sostenible
	Integración plástica
	Edición digital de imágenes
	Perspectiva a mano en computadora
	Procedimientos constructivos
	Control de obra
	Residencia de obra
	Normatividad de la ley de obra pública
	Nuevas tecnologías para las estructuras prefabricadas
	Nuevas herramientas virtuales para el análisis y diseño de estructuras asistidas por computadora
	Taller para la elaboración de planos estructurales por computadora
Instalaciones de comunicación	
Efectos de la globalización en la economía	

Optativa III	Presentación de proyectos
	Técnicas de investigación para la representación gráfica



Optativa IV	Análisis de la problemática urbana
	Arquitectura, ambiente y ciudad
	Introducción al urbanismo

Optativa V	Administración y gestión urbana
	Edificios sustentables y reciclaje de edificios
	Manejo y gestión de áreas verdes
	Imagen urbana
	Domótica (edificios inteligentes)
	Estructuras prefabricadas
	Modelado tridimensional avanzado
	Recorridos virtuales
	Realidad virtual
	Supervisión de obra
	Seguridad de obra
	Mantenimiento y conservación de edificios
	Gerencia de proyectos
	Concursos de proyectos
	Nuevas herramientas virtuales para el análisis y diseño de estructuras asistidas por computadora
	Taller de cubicación de planos estructurales
Instalaciones urbanas	
Software aplicado a presupuestos en obra	
Valuación inmobiliaria	

Optativa VI	Diseño urbano en áreas de crecimiento
	Taller de diseño urbano

Optativa VII	Diseño urbano en áreas de conservación
	Regeneración urbana

Elaboración

Pedro Ramírez Ortega
Verulo Calva Cabrera
María Francisca Alcántara Gómez

Corrección de estilo

Victoria Osorio Barradas
Eugenia Acosta Sol

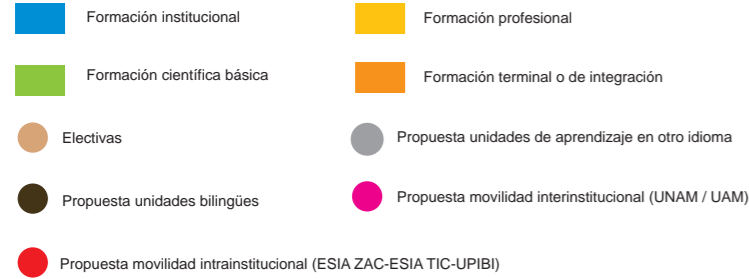
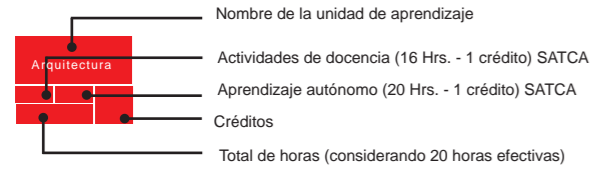
Diseño y formación del cuadernillo

Revista esencia y espacio

Lorena Lozoya Saldaña
Tonatiuh Santiago Pablo
Verónica Guzmán Gutiérrez

Marzo 2009

Estructura de Unidades de Aprendizaje Institucional



NOTA 1: Se sugiere cursar a partir del nivel 3

Fluidez de transito de unidades de aprendizaje			
	Unidades	Créditos	%
Movilidad intrasistitucional (ESIA ZAC, ESIA TIC, UPIBI)	10	35.18	13.30
Movilidad interinstitucional (UNAM, UAM)	11	39.60	14.97
Totales	22	74.78	28.27
Unidades de aprendizaje en otro idioma	3	7.92	2.99
Unidades de aprendizaje bilingües	3	9.24	3.49
Totales	6	17.16	6.48
Unidades de aprendizaje electivas	4	14	5.29

Áreas de formación	TOTAL	%	INTERVALO
Formación institucional	25.08		24 créditos
Formación científica básica	69.96	26.45	25 - 35 %
Formación profesional	128.04	48.41	40 - 50 %
Formación terminal o de integración	41.36	15.64	15 - 25 %
Totales	264.44		

