

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



**Programa de Estudios:**

**Principios de Construcción en Edificación:**

Elaboró: Arq. Adrián Nava Sierra Fecha: Noviembre  
Arq. Gustavo Vicencio Gómez 2015

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	8
VIII. Mapa curricular	9



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller

Seminario  Taller

Laboratorio  Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**



## II. Presentación del programa de estudios

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

Aportar conocimientos teóricos y prácticos que permitan al estudiante tener una visión prospectiva y de generación de propuestas para solución de problemas, dentro del ámbito administrativo. El alumno será capaz de comprender a la administración como un proceso de coordinación de recursos, así como los conceptos, principios y técnicas utilizadas en cada etapa de dicho proceso. Podrá entender el funcionamiento y la aplicación de los principios, técnica y herramientas en cada una de las funciones administrativas.

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

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Administración y Obra Urbana
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados(as) en Administración y Promoción de la Obra Urbana con alto sentido de responsabilidad, vocación de desarrollo y con competencias para:
- Proponer soluciones integrales a los problemas de contención y ordenamiento de las ciudades.
- Crear propuestas innovadoras sobre ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo de espacios urbanos sustentables.
- Promueve el desarrollo urbano en áreas conurbadas y marginadas.
- Proponer soluciones integrales a los problemas de movimientos migratorios del campo a las ciudades.
- Planear el desarrollo urbano en zonas viables para dotarlas de los servicios básicos necesarios con costos accesibles.
- Fomentar el desarrollo urbano sustentable.
- Proponer un sistema de transporte urbano masivo.



- Formar licenciados(as) en Administración y Promoción de la Obra Urbana con alto sentido de responsabilidad y vocación de servicio, y con competencias y conocimientos suficientes para:
- Proponer un modelo de desarrollo urbano sustentable que garantice disminuir las desigualdades existentes en las ciudades.
- Proponer instrumentos jurídicos que garanticen un crecimiento urbano ordenado y sostenible.
- Diseñar servicios especializados a poblaciones marginadas para aumentar su nivel de vida, promoviendo así, la vivienda digna.
- Dirigir las acciones de los tres ámbitos de gobierno para impulsar la política pública integral y sostenible de desarrollo urbano que brinde bienestar a los habitantes.
- Proponer programas de educación ambiental para mejorar las condiciones de calidad de vida en las ciudades.
- Dirigir éticamente las actividades de planeación y desarrollo de asentamientos humanos considerando como eje primordial las zonas de riesgo.
- Diseñar proyectos de vialidades y transporte urbano masivo.
- Dirigir la gestión de inversionistas de movilidad urbana.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

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

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

##### **Administración y Obra Urbana**

Justificar las funciones de la administración con el fin de diferenciar conceptos que intervienen en el proceso administrativo, principios, herramientas y técnicas que se aplican en las organizaciones públicas y privadas, así como seleccionar y justificar los elementos de verificación del cumplimiento de la administración y auditoría de obra urbana y servicios públicos; con base en la aplicación de disposiciones legales y reglamentarias vigentes, promoviendo la transparencia, eficacia y eficiencia en las operaciones y trámites, contribuyendo a la mejora continua del control de riesgos administrativos y operativos de las obras urbanas, así como de la reingeniería administrativa.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Destacar la importancia de la construcción urbana identificando los materiales utilizados más comúnmente en la construcción (concretos y aceros), la maquinaria, equipo y herramientas, así como la mano de obra que se emplea.

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

### Unidad 1. Introducción de la Construcción en Edificación

#### Objetivo:

Conocer el objetivo e historia de las diferentes obras arquitectónicas a través del tiempo, en donde pueda apreciar las diferencias y evolución de las mismas, y la importancia de la revolución Industrial en el proceso de edificación.

#### Contenidos:

- 1.1 Objeto de la Edificación
- 1.2 Historia y Evolución
- 1.3 Revolución Industrial

### Unidad 2. Materiales más comunes empleados en la Construcción de Edificación

#### Objetivo:

Conocer los conceptos básicos de la materia a través del análisis y razonamiento de diferentes materiales empleados en los diferentes procesos y etapas de la construcción a partir de una metodología teórico-práctica.

#### Contenidos:

- 2.1 Materiales Aglutinantes
- 2.2 Materiales Metálicos
- 2.3 Materiales de Madera
- 2.4 Materiales Plastificados
- 2.5 Materiales Compuestos
- 2.7 Materiales Prefabricados



**Unidad 3.** Intervención de la Mano de Obra, Maquinaria, Herramienta y equipo empleado en la construcción de edificación

**Objetivo:**

Aplicar y ejecutar la construcción lógica a través de visitas y ejercicios, en donde pueda apreciar la diferencia entre la mano de obra, herramienta menor, equipo, maquinaria y la importancia de estos dentro una obra.

**Contenidos:**

- 3.1 Mano de Obra
- 3.2 Herramienta Menor
- 3.3 Equipo
- 3.4 Maquinaria

**Unidad 4.** Procesos Constructivos más comunes empleados en la Edificación

**Objetivo:**

Ejecutar la obra de forma correcta desde sus inicios hasta la conclusión de la misma a través de sus visitas de obra y observaciones, en donde pueda apreciar la importancia de un proceso lógico y racional de la construcción

**Contenidos:**

- 4.1 Trabajos Preliminares
- 4.2 Cimentaciones
- 4.3 Estructura
- 4.4 Instalaciones
- 4.5 Acabado Grueso
- 4.6 Acabado Fino
- 4.7 Herrería, Carpintería y complementos
- 4.8 Limpieza

**Unidad 5.** Obras Complementarias, Control de Calidad y Seguridad en la Construcción.

**Objetivo:**

Conocer las diferentes pruebas de laboratorio y equipo utilizado en el proceso de calidad-seguridad en la construcción a partir de una metodología científica.

**Contenidos:**

- 5.1 Pruebas de Laboratorio destructivas y no destructivas, básicas
- 5.2 Fronteras
- 5.3 Equipo Personal
- 5.4 Andamios y Escaleras
- 5.5 Almacén



## Unidad 6. Catálogo de Conceptos de Obras

### Objetivo:

Practicar el catálogo de conceptos mediante el uso valores y rendimientos de la mano de obra y la realización de ejercicios.

### Contenidos:

6.1 Uso y Utilidad

6.2 Contenido

6.3 Forma de estructurarlo

6.4 Un vistazo a los costos

## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

**RIVERO, José Luis García.** (2002). "*Manual Técnico de Construcción*". México. Fernando Porrúa

**SALAZAR, Suarez.** (1969) "*Costo y Tiempo en Edificación*". 3. Ed. México. Limusa.

**SENOSIAN, Javier.** (1998) "*Bio Arquitectura*". Limusa.

**SIMÓN, Luis Arnal.** (2015) "*Reglamento de Construcción*" D.F. Trillas.

**ZEPEDA, Sergio.** (2000). "*Manual de Instalaciones*". México. Limusa.

**VAN LENGGER, Johan .** (2002) "Manual del Arquitecto Descalzo". Colombia. Arbol



### VIII. Mapa curricular

### 3.9 Mapa curricular de la Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana 2015

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
O B J E T I V O S	Ciudad y Dinámica Urbana	Urbanización en México	Vivienda y Transporte	Equipamiento Urbano	Protección Civil	Liderazgo y Negociación	Negocios Profesionales*	Gestión para Tratamiento de Residuos Sólidos	Proyecto Integral	Proyecto Integral I
	Suelo Urbano	Vivienda	Vivienda y Transporte	Equipamiento Urbano	Protección Civil	Liderazgo y Negociación	Negocios Profesionales*	Gestión para Tratamiento de Residuos Sólidos	Proyecto Integral	Proyecto Integral I
	Proyectos de Diseño Urbano	Proyectos de Ordenamiento Territorial	Proyectos de Metropoliación	Proyectos y Procesos de Planeación	Proyectos de Desarrollo Industrial	Proyectos de Sostenibilidad Urbana	Proyectos y Diseño de Nuevas Ciudades	Proyectos de Planeación y Gestión del Espacio Urbano I	Proyectos de Planeación y Gestión del Espacio Urbano II	Proyecto Integral I
	Representación Gráfica por Computadora	Digitalización de Planos Urbanos	Representación Gráfica	Sistemas de Información Geográfica I	Sistemas de Información Geográfica II	Derecho Procesal Administrativo	Política Fiscal y Catastral	Ética Profesional	Proyectos de Investigación Interdisciplinaria	Evaluación de Proyectos
	Derecho Urbano	Legislación de los Asentamientos Humanos	Legislación de la Obra Pública Federal	Legislación de la Obra Pública Estatal y Municipal	Administración de Obra	Principios de Construcción en Edificación	Principios de Construcción en Obras de Urbanización	Proyectos de Investigación Interdisciplinaria	Evaluación de Proyectos	Proyecto Profesional*
	Administración	Administración Urbana Operativa	Auditoría en Administración Urbana Operativa	Administración de los Servicios Públicos	Auditoría de la Administración Urbana de los Servicios Públicos	Administración Urbana de la Obra Pública	Auditoría en Administración Urbana de la Obra Pública	Responsabilidad Administrativa	Gestión Financiera de Proyectos	Proyecto Profesional*
	Estadística Inferencial	Contabilidad	Matemáticas Financieras	Finanzas	Participación Ciudadana	Sociología Urbana	Desarrollo Social	Responsabilidad Administrativa	Gestión Financiera de Proyectos	Proyecto Profesional*

HT	10
RP	22
TR	35
CR	42

HT	12
RP	24
TR	36
CR	43

HT	10
RP	22
TR	35
CR	42

HT	10
RP	22
TR	35
CR	42

HT	5
RP	32
TR	36
CR	40

HT	12
RP	24
TR	36
CR	42

HT	8
RP	35
TR	36
CR	44

HT	8
RP	35
TR	36
CR	44

HT	0
RP	41
TR	41
CR	41

HT	0
RP	0
TR	0
CR	30

**SIMBOLOGÍA**

Unidad de aprendizaje	HT, RP, TR, CR
Unidad de aprendizaje	HT, RP, TR, CR
Unidad de aprendizaje	HT, RP, TR, CR
Unidad de aprendizaje	HT, RP, TR, CR

12 Líneas de estación  
Círculo a color que permite recibir sesiones 22 y máxima 30.  
\* Actividad académica

Obligatorio Núcleo Básico	HT, RP, TR, CR
Obligatorio Núcleo Sustantivo	HT, RP, TR, CR
Obligatorio Núcleo Integral	HT, RP, TR, CR
Opcional Núcleo Integral	HT, RP, TR, CR

**PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Núcleo Básico	30
Núcleo Sustantivo	34
Núcleo Integral	30
Núcleo Integral con	30
Núcleo Integral	30

**TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Total del Núcleo Básico	114
Total del Núcleo Sustantivo	134
Total del Núcleo Integral	134
Total del Núcleo Integral con	134
Total del Núcleo Integral	134

Unidad Obligatorias	HT+2 Actividades Académicas
Creditos	442