

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



Guía pedagógica:

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 de la guía pedagógica	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	5
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	10
VIII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Facultad de Arquitectura y Diseño			
Licenciatura	Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra Urbana			
Unidad de aprendizaje	Principios de Construcción en Edificación		Clave	L41732
Carga académica	0	6	6	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4
	5	6	7	8
	9			
Seriación	Ninguna		Principios de Construcción en Obras de Urbanización	
	UA Antecedente		UA Consecuente	

Tipo de Unidad de Aprendizaje

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

Modalidad educativa

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

Formación común

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

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>



II. Presentación de la guía pedagógica

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

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Administración y Obra Urbana
Carácter de la UA:	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		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Teórico Práctico, uso de equipo de dibujo y de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir y narrar las situaciones que generaron la Revolución Industrial y como se vio reflejada en la arquitectura. Y como la Arquitectura tuvo que ser reconstruida generando diferentes corrientes e ideologías. Valorizar la información, distinguen organizar las corrientes según ideologías y materiales empleados.	Hacer resumen de la clase y solicitar lecturas y tareas. Elaborar mapa conceptual y una línea de tiempo marcando acontecimientos históricos, ideologías, autores representativos, técnicas constructivas y materiales.
6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula		Material y equipo de dibujo

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		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Teórico Práctico, uso de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir y narrar los diferentes materiales empleados en el proceso constructivo y en las diferentes etapas de una construcción	Preguntas y retroalimentación de los temas vistos en clase y asignación de tareas para reforzar los temas vistos en la sesión.
6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula y Obras en proceso de construcción		Equipo y periféricos de cómputo.

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
Métodos, estrategias y recursos educativos
Teórico Práctico, uso de equipo y de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración.
Actividades de enseñanza y de aprendizaje



Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir y diferenciar entre herramienta menor, equipo y maquinaria. Así mismo la clasificación de las jerarquías en la mano de obra aplicada en el proceso constructivo y en las diferentes etapas de una construcción	Preguntas y retroalimentación de los temas vistos en clase y asignación de tareas para reforzar los temas vistos en la sesión.
6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Aula y Obras en proceso de construcción	Equipo y periféricos de cómputo.

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

Métodos, estrategias y recursos educativos

Teórico Práctico, uso de equipo y de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración.

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir y narrar los diferentes materiales empleados en el proceso constructivo y en las diferentes etapas de una construcción	Preguntas y retroalimentación de los temas vistos en clase y asignación de tareas para reforzar los temas vistos en la sesión.



6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula y Obras en proceso de construcción		Equipo y periféricos de cómputo.

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		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Teórico Práctico, uso de equipo de laboratorio y de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir y diferenciar entre las pruebas destructivas, y no destructivas, mecánica de suelos etc. Así mismo las definiciones de fronteras, equipo personal, andamios y escaleras, aplicadas en el proceso constructivo y en las diferentes etapas de una edificación	Hacer una síntesis de la clase y solicitar lecturas y tareas
6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula y Obras en proceso de construcción		Equipo y periféricos de cómputo.



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		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Teórico Práctico, uso de equipo y de herramientas tecnológicas, y estrategias de elaboración.		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Se da la indicación adecuada de cómo se llevará la sesión así como las preguntas para la aclaración de dudas.	Describir contenidos relevantes en la formación y estructura de un precio unitario y análisis de costo.	Preguntas y retroalimentación de los temas vistos en clase y asignación de tareas para reforzar los temas vistos en la sesión.
6(Hrs.)	6(Hrs.)	6(Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Aula	Equipo y periféricos de cómputo	

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

