

## 6. Sexto semestre.

### Asignatura: PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Semestre	Área	Clave	Horas semana		Horas semestre	Créditos
			Conducción docente	Extra		
Sexto	Cultura	PPC-6T	5	5	10	11

#### Introducción:

Este curso tiene como propósito que el alumno conozca e identifique los tipos de intervención al patrimonio edificado, sustentando las acciones a partir de un marco jurídico que fomente valores, actitudes y fortalezca conocimientos propios de la disciplina, ante la problemática particular del Estado de Oaxaca.

Se desarrolla como un seminario de 11 créditos, con una carga semanal de 10 horas, ubicada en el sexto semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Cultura. Permitirá que el profesional en arquitectura cuente con un marco de referencia acerca de los criterios que sustentan su aplicación en la conservación, restauración, remodelación y reciclaje, además de favorecer el reconocimiento del marco jurídico a partir del cuál se ejerce la intervención en el patrimonio edificado.

#### Competencia:

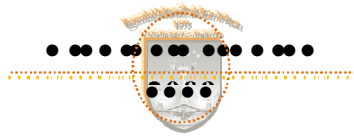
Conocer los tipos de intervención en el patrimonio edificado, identificando criterios (corrientes o teorías) que sustenten su aplicación en la conservación, restauración, remodelación y reciclaje de espacios abiertos y cerrados.

#### Contenidos de aprendizaje:

Unidad I. Conceptos.

- e) Conocer, identificar y clasificar el patrimonio edificado.
- f) Conocer los distintos criterios que sustentan las intervenciones al patrimonio edificado.
- g) Conceptualizar, identificar, diferenciar los distintos tipos de intervención al patrimonio edificado: conservación, restauración, remodelación, rehabilitación y reciclaje.
- h) Analizar la aplicación de los tipos de intervención al patrimonio edificado.

Unidad II. Marco jurídico.



Propósito: conocer el marco jurídico para la protección del patrimonio edificado en nuestro país y en el Estado de Oaxaca.

- a) Constitución Política.
- b) Convención para la problemática del patrimonio Mundial, Cultural, y Natural de la UNESCO.
- c) La carta de Atenas.
- d) La carta de Venecia.
- e) Declaración de Washington.
- f) Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos.
- g) Ley general de Bienes Nacionales.
- h) Ley general de asentamientos humanos.

Organismos e Instituciones normativas:

- a) INAH.
- b) INBA.
- c) INPAC.
- d) ICOMOS.
- e) DCOMOMO.

Unidad III. Métodos, técnicas y criterios aplicables a la conservación restauración, remodelación y rehabilitación y reciclaje.

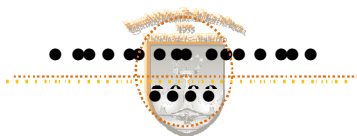
Propósito: descubrir a partir de análisis de proyectos análogos de diferentes contextos socio culturales, económicos etc., y de forma particular el contexto oaxaqueño, las distintas intervenciones al patrimonio edificado y su fundamento.

Unidad IV. Ejercicio práctico de aplicación.

Propósito: seleccionar y aplicar a nivel de anteproyecto de intervención, el tipo de corriente, tendencia o criterio que sustente la propuesta, manteniendo un seguimiento metodológico permanente.

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje:**

Se sugiere que el curso se desarrolle en forma de seminario, en el que además de trabajar en aula se desarrollen ejercicios de investigación y prácticos, a través de estrategias de aprendizaje (método de proyectos – estudios de caso) que apoyen la estructura de seminario, cuyos productos sean socializados promoviendo el trabajo colaborativo, el desarrollo de habilidades y aptitudes para la construcción de propuestas que sean sometidas al debate.



Se proponen entre otras, las siguientes estrategias:

Para los conocimientos:

- a) Los estudiantes investigan y construyen los conceptos de: patrimonio, restauración, remodelación, rehabilitación y reciclaje, a partir del marco jurídico existente.
- b) Se revisarán proyectos análogos en donde los estudiantes identifiquen distintos tipos de intervención en patrimonio edificado en distintos contextos, fortaleciendo su capacidad analítica y crítica.
- c) A través de ejercicios prácticos de solución a nivel de anteproyecto, propondrán el tipo de intervención en un inmueble elegido y sustentarán su ejercicio a partir de un marco jurídico y la selección de los criterios que sustentan su aplicación, registrando el seguimiento metodológico del mismo.

Para las habilidades:

- a) Los estudiantes y el docente efectuarán recorridos a inmuebles intervenidos para identificar los tipos de intervención y el criterio que las sustentan (corrientes o teorías).
- b) Los estudiantes realizarán propuestas gráficas sustentando el tipo de intervención.
- c) Los estudiantes socializarán sus propuestas buscando llegar a conclusiones que fortalezcan la estructura de seminario en la que se desarrolla el curso.

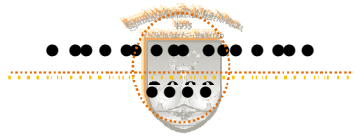
Para las actitudes:

- a) Desarrollar el seguimiento de clase con responsabilidad, compromiso, orden, y respeto.
- b) En la ejecución de sus trabajos se realizarán con limpieza, calidad profesional y carácter.

#### **Criterios de evaluación:**

Al inicio del curso pueden identificarse, entre otros: A). Conocimientos previos sobre los diversos contextos en momentos históricos distintos, los valores históricos de la arquitectura, la evolución de la arquitectura Oaxaqueña; B). Habilidades de los estudiantes para la solución de propuestas fundamentadas de intervención arquitectónica en inmuebles Oaxaqueños; C). Hábitos en cuanto a compromiso ético, creatividad, limpieza y respeto.

Durante el curso, se sugiere la construcción de una metodología que



sustente la intervención en el patrimonio edificado, a partir de la identificación del criterio a seguir (corriente o teoría) en relación al análisis del contexto socio cultural, económico del sitio en que se intervendrá. Los estudiantes mostrarán su capacidad de análisis, crítica y de respuesta a un problema determinado, relacionando conceptos a soluciones reales, que serán evaluadas durante el proceso de seguimiento de la propuesta.

Esos ejercicios podrán integrarse en un portafolio de evidencias que además de mostrar evidencias de desempeño, pruebe y muestre el dominio de la competencia de este curso.

#### **Perfil docente:**

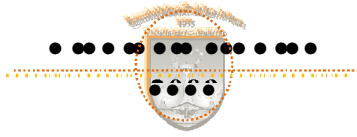
Arquitecto. Preferentemente con estudios relacionados en patrimonio edificado, restauración, conservación y que domine el marco jurídico que sustenta las distintas acciones de intervención en el patrimonio edificado.

#### **Referencias:**

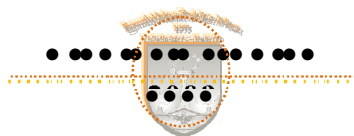
##### **Bibliográficas:**

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. La carta de Atenas.
3. La carta de Venecia.
4. Declaración de Washington.
5. Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos.
6. Ley general de Bienes Nacionales.
7. Ley general de asentamientos humanos.
8. Bonfil, Castro Ramón, *Apuntes sobre restauración de Monumentos*. Ed. cuadernos de lectura popular – serie cultura mexicana, SEP, México 1971.
9. Brandi, Cesare, *Principios de teoría de la restauración*. Trad. Salvador Díaz Berrio, Ed. Mimeográfica, DES ENA-UNAM, México, 1971.
10. De Gracia, Francisco, *Construir en lo Construido*, Ed. Nerea, 1992.
11. Molina, Montes Augusto, *Consideraciones sobre la restauración Arquitectónica en la Arqueología*, Tesis de Maestría INHA, México, 1974.
12. Paz, Arellano, P. coord., *La rehabilitación de la vivienda*. Ed. Colección divulgación, INAH, 1988.
13. Secretaría de Turismo, *La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico*. Manual de protección y mejoramiento, Ed. SECTUR, 1993.

#### **Elaborado por:**



Arquitecta Laura Olivia Baca Ángeles.  
Arquitecto Tandeé Rolando Villa Ruiz.



### Asignatura: PLANIFICACIÓN URBANA

Semestre	Área	Clave	Horas semana		Horas semestre	Créditos
			Conducción docente	Extra		
Sexto	Urbanismo sostenible	PUU-6T	6	6	12	13

#### **Introducción:**

Este curso tiene como propósito, que los estudiantes adquieran conocimientos, habilidades y actitudes en relación a la planificación urbana, a partir de identificar y abordar problemas en sociedades urbanas o comunidades rurales; valorando sus tradiciones, costumbres, impactos urbanos, opciones de crecimiento, proyectos arquitectónicos y urbanos en el corto, mediano y largo plazo.

Se plantea como un seminario, áulico y extra áulico, de 13 créditos, con una carga semanal de 12 horas y se ubica en el sexto semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Urbanismo Sostenible y contribuye a que el profesional de la arquitectura conozca y aplique teorías y términos urbanos en sus diferentes niveles de intervención arquitectónica y urbana a partir de esquemas y planes de desarrollo urbano; así como su diseño y elaboración.

#### **Competencia:**

Comprender los diversos niveles de planificación urbana, a través del conocimiento de las diferentes etapas de la planificación, aplicando los métodos adecuados y considerando los valores culturales de las poblaciones, para realizar esquemas o planes de desarrollo urbano.

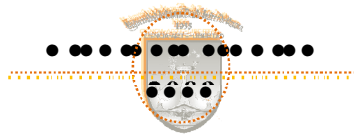
#### **Contenidos de aprendizaje:**

Las unidades que se trabajan en este Seminario tienen como eje la elaboración de un Esquema o Plan de Desarrollo Urbano, en donde los estudiantes apliquen los contenidos abordados. Así, para iniciar, algunas preguntas pueden ser:

Unidad I. Normatividad y niveles de planeación.

Propósito: conocer los diferentes niveles y planes utilizados en la planificación urbana, así como su aparato legislativo y normatividad.

Unidad II. ¿Qué es la planificación urbana? ¿Cuáles los principales enfoques? ¿Cómo se realiza? ¿Para qué planear? ¿Cómo conseguir información para iniciar el proceso de planeación? ¿Cuáles son sus resultados en las



poblaciones oaxaqueñas? Y, ¿qué ha sucedido en México, y los países no desarrollados y desarrollados?

Propósito: A partir del reconocimiento de conceptos y principales métodos se propone que los estudiantes realicen un diagnóstico inicial que permita generar insumos para la planeación urbana.

Unidad III. Proyecto de esquema o Plan de desarrollo urbano.

Propósito: en esta unidad se pretende que el alumno diseñe un Esquema o Plan de Desarrollo Urbano en el que integre, además de los aprendizajes obtenidos, los resultados del diagnóstico realizado en la unidad anterior.

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje:**

Se plantea como un Seminario, áulico y extra áulico, con investigación por parte del estudiante referente a las teorías y términos urbanos, niveles de planeación urbana en nuestro país, métodos aplicados a esquemas y planes de desarrollo urbano, visitas a comunidades (estudiante-profesor) para analizar y entender la problemática urbana existente y sus formas de solución.

Durante el curso el estudiante mostrará, mediante técnicas diversas de exposición, sus conocimientos sobre tópicos generales respecto a los aspectos urbanos, espaciales y su relación con fenómenos sociales, políticos y culturales que se expresan en el conjunto social.

Durante el curso aplicará el estudiante los métodos y conocimientos adquiridos a casos concretos en equipos que desarrollen la investigación y propuesta de esquema ó plan desarrollo urbano de acuerdo al nivel de población. En dicha actividad es importante resaltar la importancia del trabajo grupal e interdisciplinario.

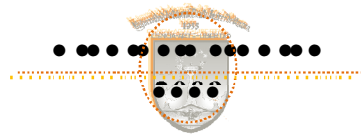
Todas las actividades, son realizadas, con estricto sentido de responsabilidad, puntualidad, participación, diálogo grupal y de respeto al grupo y docente.

### **Criterios de evaluación:**

Diagnóstica: se sugiere que al inicio del semestre el estudiante realice una descripción respecto a que es una comunidad, sus aspectos que lo conforman (físico-socioeconómico-político-cultural).

Formativa: para evaluar este curso, se propone, entre otras, la elaboración de las siguientes evidencias de aprendizaje:

- a) Investigación que le haya tocado realizar respecto a las teorías y glosario



- de términos.
- b) Normatividad urbana investigada a nivel de equipo y su exposición frente a grupo.
  - c) Investigación y exposición en equipo de un nivel de planeación urbana.
  - d) En equipo, aplicación a casos reales, los métodos para la realización de esquemas ó planes de desarrollo urbano.

Sumativa: en este seminario se sugiere elaborar productos parciales y un producto final que integre la totalidad de los contenidos abordados por el curso. El trabajo final propuesto es un Proyecto de Esquema o Plan de Desarrollo Urbano. Los criterios a revisar estarán en función de las evidencias de los conceptos y enfoques revisados; la capacidad para trabajar en equipo; y, en especial, en la formalización de los resultados en un documento. Previamente se definirán los parámetros y el nivel de profundización en la interpretación y presentación de los resultados. Y, finalmente, la presentación y exposición del Esquema o Plan a las autoridades de la población abordada.

#### Perfil docente:

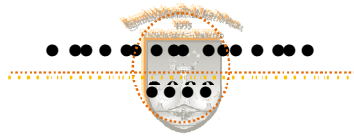
Arquitecto con estudios en planificación urbana y/o urbanismo.

#### Referencias:

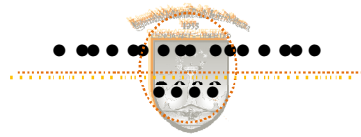
##### Bibliográficas:

1. AGUILAR, Adrián Guillermo y Guillermo Olvera L. (1991). "El control de la expansión urbana en la ciudad de México. Conjeturas de un falso planteamiento", *Estudios Demográficos y Urbanos*. Colegio de México. Vol 6, no. 1, pp. 89-115.
2. AGUILAR, Adrián Guillermo, Boris Graizbord y Álvaro Sánchez Crispín (1996). *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México*, México: CONACULTA-UNAM-COLMEX.
3. ARIAS Valdés, Rafael (1990) *La delimitación de una Megalópolis*, Toluca, Méx; El Colegio Mexiquense, UAEM, CINC.
4. BALDERAS Gil, José Luis (2007) *Colonias y fraccionamientos; contradicciones en la legislación y planeación urbana*, en DOIA, Revista de arquitectura y urbanismo; número 3. Facultad de Arquitectura de la UABJO.
5. BALDERAS Gil, José Luis (2006) *Planeación urbana y tierra ejidal. El crecimiento urbano del área metropolitana de la ciudad de Oaxaca en el siglo XX*. Primer Congreso Nacional de Suelo Urbano.
6. BALDERAS Gil, José Luis (2004) "La irregularidad como planeación urbana ¿CORETT o PROCEDE?", en *Población, servicios y marco construido*. Red Nacional de Investigación Urbana, Universidad Autónoma de Puebla. México; 2004.





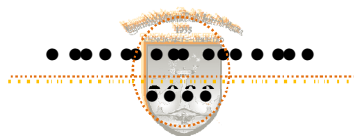
7. BALDERAS Gil, José Luis (2000) "Reparto agrario y conurbación" en *Ciudades*, número 47. Red Nacional de Investigación Urbana, Puebla.
8. BASSOLS, Mario y Javier Delgadillo (1987). "La ciudad de Aguascalientes: desarrollo regional y políticas urbanas (1970-1985)" en Bolis, Guillermo (coordinador) *México: problemas urbanos regionales*, México: García Valadés- IISUNAM.
9. BENITEZ Zenteno, Raúl (1995) "Distribución de la población y desarrollo urbano en México" en Calva, José Luis (coordinador) *Desarrollo regional y urbano tendencias y alternativas*, México: IGUNAM-UDG-Juan Pablos editores. Vol. I.
10. CASTELLS, Manuel (1974) *La cuestión urbana*. España, Siglo XXI.
11. CRUZ Rodríguez, Ma. Soledad (1993). Crecimiento urbano y procesos sociales en el distrito federal (1920-28), México: UAM. Fotocopiado
12. FLORES González, Sergio (1993) Estructura territorial en la zona metropolitana de la ciudad de Puebla, México; UNAM, BUAP.
13. GARCÍA Coll, Julio (1989) "Diez años de planeación urbana" en Bustamante Lemus, Carlos y Fausto Burgueño Lomelí (coordinadores) *Economía y planificación urbana en México*, México: UNAM-IIE.
14. GARZA Villarreal, Gustavo (1990) "El carácter metropolitano de la urbanización en México, 1900-1988", *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 5 no. 1, pp. 37-60, México: El Colegio de México.
15. GARZA Villarreal, Gustavo (1996) Cincuenta años de investigación urbana y regional en México, 1940-1991, México: El Colegio de México.
16. GE. Gobierno del Estado. Poder Ejecutivo (8 de julio 1979) Decretos Aprobatorios y Versiones Abreviadas del: Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Plan Regional de Desarrollo de la Ciudad de Oaxaca de Juárez. Plan Director Municipal de Desarrollo Urbano de la Ciudad y Puerto de Salina Cruz, Oax.
17. GE Gobierno del Estado (1994) Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de la Ciudad de Oaxaca. Gobierno del Estado.
18. GEO. Gobierno del Estado de Oaxaca (1987) Plan Parcial de Mejoramiento de la Zona Poniente de Oaxaca de Juárez, Oax.
19. GEO. Gobierno del Estado de Oaxaca (1994) Plan Parcial del Centro Histórico de Oaxaca de Juárez, Oax.
20. GEO. Gobierno del Estado de Oaxaca (1994) Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca.
21. GEO. Gobierno del Estado de Oaxaca (1994) División Territorial del Estado Libre y Soberano de Oaxaca.
22. GM Gaceta Municipal (1998) Organismo de Publicación del H. Ayuntamiento de Oaxaca de Juárez, Oax.
23. Glosario de Términos de Asentamientos Humanos. SAHOP.
24. HARVEY, David (1979) *Urbanismo y desigualdad social*. México, Siglo XXI.
25. LEFEBVRE, Henri (1973) *El derecho a la ciudad*, Barcelona: ediciones península.



26. Metodología de Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población
27. Metodología de Esquemas de Desarrollo Urbano.
28. MÉNDEZ, Eloy (1987). *La conformación de la ciudad de Puebla (1966-1980)*, una visión histórica, Puebla, México: UAP.
29. PDRDUCO (1979) Plan Director Regional de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Oaxaca de Juárez. Gobierno del Estado, El Imparcial, 8 de julio 1979.
30. POZCCO, PLAN DE ORDENAMIENTO *de la Zona Conurbada de la Ciudad de Oaxaca*. 1994, Gobierno del Estado.
31. ROBERTS Bryan, (1980) *Ciudades de campesinos*. México. Siglo XXI.
32. SEGURA, Jesús Jaime F. (1992) *El proceso de crecimiento urbano de la ciudad de Oaxaca*, Tesis de Maestría, Oaxaca; ITO.
33. TERRAZAS Revilla, Oscar (1988) "De la Ciudad Central a la Ciudad Interior" en Terrazas Oscar y Eduardo Preciat. *Estructura Territorial de la Ciudad de México*, México: Plaza y Valdés-DDF.
34. TOPALOV, Christian (1979) *La urbanización capitalista*. México, Edicol.
35. TOPALOV, Christian (1984) *Ganancias y rentas urbanas*, España: siglo XXI.
36. UNIKEL, Luis, Crescencio Ruiz Ch. Y Gustavo Garza V. (1978) *El desarrollo urbano en México: diagnóstico e implicaciones futuras*. México, El Colegio de México.

**Elaborado por:**

Maestro en Arquitectura David Zafra Pinacho.  
Doctor en Ciencias en Planificación José Luis Balderas Gil.



### Asignatura: DISEÑO ARQUITECTÓNICO SISTEMAS

Semestre	Área	Clave	Horas semana		Horas semestre	Créditos
			Conducción docente	Extra		
Sexto	Diseño arquitectónico	DSD-6M	10	0	180	11

#### **Introducción:**

Este curso tiene como propósito comprender y aplicar los factores, elementos, medios y calidades formales de la composición arquitectónica en la concepción de los espacios y forma condicionados por el Contexto, el Entorno, la Estructura y los Sistemas, para que el estudiante realice y fundamente sus composiciones de diseño.

Se plantea como un curso - taller, de 11 créditos, con una carga semanal de 10 horas y se ubica en el sexto semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte de la columna vertebral del Área: Diseño Arquitectónico. Contribuye a que el profesional en arquitectura posea un marco de referencia que le permita desarrollar reflexiva y creativamente alternativas de solución a nivel de conceptualización del diseño arquitectónico condicionado por el Contexto, el Entorno, la Estructura y los Sistemas; se considera un soporte para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores de sus futuras propuestas de diseño arquitectónico.

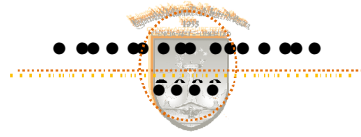
#### **Competencia:**

Realizar proyectos de diseño arquitectónico, a través de la aplicación del Proceso de Diseño Arquitectónico, incorporando las instalaciones, equipo y servicios adecuados; con creatividad, limpieza y calidad en la presentación; para desarrollar reflexiva y creativamente alternativas de solución a nivel de proyectos arquitectónicos contextualizados en un determinado entorno, soportados estructuralmente, con instalaciones, equipo y sistemas en su funcionamiento.

#### **Contenidos de aprendizaje:**

Unidad I. Factores condicionantes del proyecto arquitectónico.

Propósito: inferir que el entorno y las propias necesidades, de confort y saneamiento de los usuarios, constituyen condicionantes en el desarrollo de la solución arquitectónica, identificando y analizando las características de estas condicionantes, para diseñar **los sistemas**; para la captación, distribución de agua, el desalojo de aguas servidas, la distribución de energía eléctrica y en su caso todas aquellas que garanticen el correcto



funcionamiento del inmueble proyectado, con un alto sentido de sustentabilidad en el mismo.

Factores a valorar y resolver. El medio del espacio - forma. El medio físico natural.

a) El clima del lugar.

- Temperatura (Como generadora de sistemas reguladores).
- Precipitación pluvial (Como generadora de sistemas reguladores).

b) El medio físico artificial.

- Infraestructura.
  - ✓ Agua potable (como fuente de abastecimiento).
  - ✓ Drenaje (como alternativa de saneamiento).
  - ✓ Energía eléctrica (como fuente de energía).
  - ✓ Comunicación (como alternativa de comunicación).

Unidad II. La composición en el proyecto arquitectónico.

Propósito: reconocer cada una de las cinco etapas del método de composición arquitectónica, para desarrollar opciones de solución de espacio forma, haciendo énfasis en las soluciones de sus **instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales**; comprendiendo que en el acto de diseñar, aunque difícil de expresar en ocasiones, siempre está presente un proceso que va de lo subjetivo a lo objetivo. Con el siguiente alcance:

q) Planteamiento del proyecto.

- Definición.
- Análisis de antecedentes de solución.
- Marco de referencia actual (local, nacional e internacional).

r) Recopilación de la información.

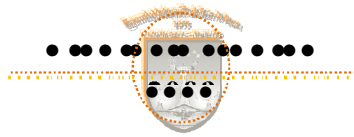
- Información específica.
  - ✓ Datos del usuario.
  - ✓ Características del medio físico y social.
- Información normativa.
  - ✓ Reglamentos.
  - ✓ Criterios técnico-constructivos.
  - ✓ Criterios técnicos-funcionales.

s) Análisis de la información.

- Programa de necesidades.
- Programa arquitectónico, general y particular.
- Diagramas de relaciones, general y particular.
- Estudio de áreas.
- Análisis del sitio.
- Análisis del edificio respecto al sitio y al terreno (sustentabilidad).

t) Síntesis del proyecto: fase reflexiva y creativa.

- Estudio conceptual.



- Opciones de solución.
  - ✓ Desarrollo.
  - ✓ Evaluación.
  - ✓ Conclusión.
- Anteproyecto.
- u) Proyecto ejecutivo.
  - Planos:
    - ✓ Arquitectónico.
    - ✓ Cimentación.
    - ✓ Estructural.
    - ✓ Constructivo.
    - ✓ Instalaciones.
    - ✓ Acabados.

#### Estrategias de aprendizaje:

Se sugiere:

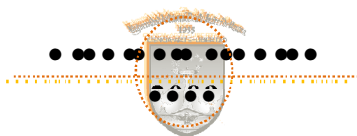
- a) La realización de un ejercicio rápido preferentemente en repentina de un ejercicio, en donde el estudiante establece una relación directa entre el espacio forma elaborado en el ejercicio final del taller de diseño Estructura sugiriendo una solución en sus instalaciones: **hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales**. Se sugiere la presentación de este trabajo a nivel de croquis.
- b) Ejercicio en el taller con la asesoría permanente del docente, de una solución arquitectónica, plasmando en ellos los atributos de la obra de arquitectura situado en un Entorno y el Contexto determinado y planteando las soluciones estructurales, constructivas de **instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales**.
- c) El desarrollo en el taller de un tema, haciendo énfasis en las **instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales**. Se sugiere la elaboración de un trabajo que exprese en una redacción textual, de diagramas y gráfica la propuesta del proyecto arquitectónico elaborada por el estudiante.

#### Criterios de evaluación:

Diagnóstica: con el trabajo resultado de la repentina.

Formativa: con los trabajos realizados en el taller de las diferentes unidades del curso y el desempeño del estudiante; exponiendo sus trabajos y defendiéndolos en el grupo.

Sumativa: con la exposición final colectiva del grupo de los trabajos realizados



durante el curso para su exhibición y defensa ante la comunidad de la Facultad y público en general.

**Perfil docente:**

Arquitecto, de preferencia con especialización en diseño arquitectónico.

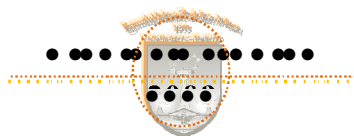
**Referencias:**

**Bibliográficas:**

1. García Ramos Domingo, *Arquitectura y artes decorativas*. Ed. Limusa
2. Ching, F. *Arquitectura, forma, espacio y orden*, Ed. Gustavo Gilli, 1991.
3. Olea, O. y González Lobo, C. *Análisis y diseño lógico*, Ed. Trillas, 1977.
4. Scott. *Fundamentos del diseño*, Ed. Limusa, 1988.
5. White, E.T. *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*, Ed. Trillas, 1988.
6. Wong, W. *Fundamentos del diseño bi y tridimensional*, Ed. Gustavo Gilli, 1990.
7. Wong, W. *Principios del color*, Ed. Gustavo Gilli, 1991.
8. White, E.T. *Sistemas de ordenamiento, Introducción al diseño arquitectónico*, Ed. Trillas 1989.
9. Laos, Rafael, *Redes y ritmos espaciales*, Ed. UNAM, 1990.

**Elaborado por:**

Arquitecto Enrique Mayoral Guzmán.  
Maestro en Arquitectura David Zafra Pinacho.  
Doctor en Ciencias en Planificación José Luis Balderas Gil.  
Arquitecto Carlos Lauro Jiménez Martínez.



## Asignatura: PROGRAMACIÓN DE OBRA

Semestre	Área	Clave	Horas semana		Horas semestre	Créditos
			Conducción docente	Extra		
Sexto	Tecnología	POT-6T	4	4	144	9

### Introducción:

Este curso tiene como propósito conocer y analizar los recursos involucrados en la programación de obra, para que el estudiante los retome en la optimización del tiempo y costo de una edificación.

Se plantea como un seminario de 9 créditos, con una carga semanal de 8 horas y se ubica en el quinto semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Tecnología. Contribuye a que el profesional en arquitectura posea un marco de referencia que le permita optimizar el tiempo y costo de una edificación a partir de la programación de obra; se considera un soporte para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores para sus futuras propuestas de Diseño Arquitectónico y Urbanismo Sostenible.

### Competencia:

Conocer y programar los procesos constructivos de los proyectos, analizando los recursos humanos, materiales, económicos y equipo necesarios, para la realización y control de la obra.

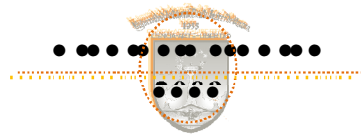
### Contenidos de aprendizaje:

Unidad I. Generalidades sobre programación de obra.

Propósito: conocer las generalidades de la programación de obra, analizando los recursos involucrados en ella, para optimizar el tiempo y costo en una edificación.

- a) Determinación de las redes de actividades.
- b) Diagrama de barras.
- c) Determinación de los recursos necesarios para la ejecución de la obra.
- d) Asignación de recursos a la red de actividades.
- e) Programa de insumos.
- f) Optimización de recursos.
- g) Sistema de control de tiempo de ejecución.
- h) Velocidad económica de ejecución.
- i) Comprensión de redes.

Unidad II. Aplicación del método de la ruta crítica.



Propósito: analizar el método de la ruta crítica integrando la red de actividades con la asignación correspondiente de recursos, la programación de insumos, y determinando los tiempos de inicio y termino de cada actividad, para la optimización del costo y tiempo en la edificación, considerando los aspectos siguientes:

- a) El diagrama y sus secuencias, deben condensar las políticas, prácticas y sistemas constructivos, que la empresa constructora aplica.
- b) La duración normal (a costo constante) deberá ser analizada para cada actividad indicada en el diagrama, a la luz de la fuerza de trabajo y sus limitantes de espacio y disponibilidad.
- c) Los elementos a considerar en el flujo de caja, es recomendable sean los más importantes.

#### **Estrategias de aprendizaje:**

Al inicio del curso se sugiere que el estudiante realice una relación de actividades de su vida cotidiana, en donde se resalte la importancia de registrar puntualmente las mismas, con el fin de hacer una analogía con las actividades realizadas en la ejecución de una obra de arquitectura.

Se sugiere la visita a obra para medir aleatoriamente el rendimiento real de un concepto de obra, para aplicar este mismo a la elaboración de la ruta crítica.

#### **Criterios de evaluación:**

Diagnóstica: se sugiere que al inicio del semestre el estudiante realice una descripción oral, con preguntas abiertas, de los conocimientos que tienen en relación con la programación de obra.

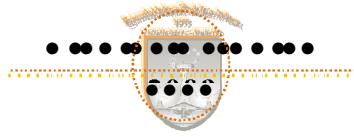
Formativa: se sugiere que el estudiante muestre sus conocimientos, habilidades y actitudes, a partir de productos académicos como: ensayos, reportes fotográficos, planos, videos, entrevistas, dibujos, exposiciones, entre otros; derivados de la investigación, análisis, reflexión y comparación de los recursos involucrados en la programación de obra.

Sumativa: de acuerdo a los trabajos realizados durante el curso, se podrá acordar la realización de un trabajo terminal que muestre la adquisición de la competencia adquirida en el curso.

#### **Perfil docente:**

Arquitecto, preferentemente especializado en construcción y con





experiencia en obra.

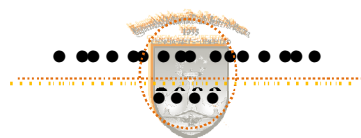
**Referencias:**

**Bibliográficas:**

3. Suárez Salazar, Carlos. *Costo y tiempo en edificación*, Ed. Limusa.
4. Suárez Salazar, Carlos. *Administración de empresas constructoras*, Ed. Limusa.

**Elaborado por:**

Arquitecto Enrique Mayoral Guzmán.  
Maestro en Arquitectura David Zafra Pinacho.



## **Asignatura: PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN**

Semestre	Área	Clave	Horas semana		Horas semestre	Créditos
			Conducción docente	Extra		
Sexto	Tecnologías	PIT-6T	5	5	180	11

### **Introducción:**

Este curso tiene como propósito conocer y analizar la viabilidad financiera de un desarrollo inmobiliario en sus diferentes etapas y niveles, para que el estudiante los retome en el diseño de sus proyectos.

Se plantea como un seminario de 11 créditos, con una carga semanal de 10 horas y se ubica en el sexto semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Tecnologías. Contribuye a que el profesional en arquitectura posea un marco de referencia con respecto al desarrollo inmobiliario; se considera un soporte para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores para sus futuras propuestas de Diseño Arquitectónico y Urbanismo Sostenible.

### **Competencia:**

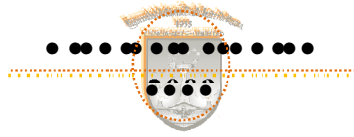
Conocer y realizar el análisis de la viabilidad financiera de un desarrollo inmobiliario en sus diferentes etapas y niveles; aplicando las premisas e interpretando los factores socioeconómicos que influyen en él, conociendo la reglamentación y normatividad respectiva, así como desarrollando su propia estrategia para promocionarse y posesionarse en el mercado.

### **Contenidos de aprendizaje:**

#### Unidad I. Tenencia de la tierra.

Propósito: conocer los diferentes regímenes de propiedad, recopilando y analizando las características de las propiedades sociales, pública y privada, para determinar la certidumbre en una posible inversión inmobiliaria.

- a) Propiedad social.
  - Comunal.
  - Ejidal.
- b) Propiedad privada
  - Individual pura.
  - Co-propiedad.
  - Condominio.
- c) Propiedad pública.



## Unidad II. Tipos de crédito e instituciones crediticias.

Propósito: conocer las diferentes instituciones privadas, públicas y descentralizadas fondeadoras de proyectos inmobiliarios, analizando su normatividad y clasificando las diferentes modalidades del crédito hipotecario que otorgan, para valorar las alternativas crediticias en el quehacer del arquitecto.

- a) Instituciones privadas.
  - Bancos.
  - SOFOLES.
  - Cajas de ahorro.
- b) Instituciones públicas.
  - Banca de desarrollo
  - Sociedad hipotecaria federal
- c) Instituciones descentralizadas.
  - INFONAVIT.
  - FOVISSSTE.
  - ISSFAM.
  - IMSS.
- d) Tipos de créditos.
  - Créditos puente.
  - Crédito hipotecario.

## Unidad III. Desarrollo inmobiliario.

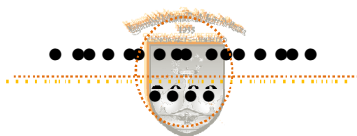
Propósito: desarrollar un proyecto inmobiliario de más de dos unidades, analizando las incidencias económicas, estadísticas y técnicas involucradas en el proceso, para realizar el proyecto financiero.

- a) Antecedentes.
- b) Justificación.
- c) Objetivos y metas.
- d) Proyecto inmobiliario.

## Unidad IV. Proyecto financiero.

Propósito: conocer las herramientas financieras utilizadas en la valoración financiera de un proyecto inmobiliario, identificando las características de estas herramientas, para comprender su importancia en la determinación de la viabilidad financiera de todo proyecto inmobiliario.

- a) Premisas.
- b) Plan de ventas.
- c) Financiamiento.
- d) Plan de utilidades.
- e) Flujos de fondos esperados.



#### Unidad V. Mercadotecnia.

Propósito: desarrollar un plan estratégico de mercadotecnia, determinando la misión, visión, objetivos corporativos, imagen corporativa, análisis de la situación (política, social, legal), análisis competitivo y DAFO, para realizar el plan de mercadotecnia de un proyecto inmobiliario.

#### Estrategias de aprendizaje:

Se sugiere realizar:

- a) Visitas de campo.
- b) Mesas redondas, conferencias, exposiciones sobre proyectos de inversión en la construcción.
- c) Análisis de documentales, videos, películas.
- d) Trabajos documentales y de campo en equipos.
- e) Otras.

#### Criterios de evaluación:

Diagnóstica: se sugiere que al inicio del semestre el estudiante realice una descripción oral, con preguntas abiertas, de los conocimientos que tienen en relación con los proyectos de inversión de la construcción.

Formativa: se sugiere que el estudiante muestre sus conocimientos, habilidades y actitudes, a partir de productos académicos como: ensayos, reportes fotográficos, planos, videos, entrevistas, dibujos, exposiciones, entre otros; derivados de la investigación, análisis, reflexión y comparación de los recursos involucrados en los proyectos de inversión de la construcción.

Sumativa: de acuerdo a los trabajos realizados durante el curso, se podrá acordar la realización de un trabajo terminal que muestre la adquisición de la competencia adquirida en el curso.

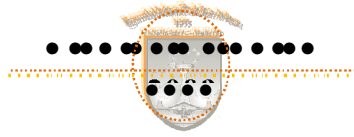
#### Perfil docente:

Ingeniero civil o Arquitecto con Maestría o especialidad en Construcción y experiencia mínima comprobable de cinco años en el campo de la construcción.

#### Referencias:

##### Bibliográficas:

1. Díaz Infante, Luis. *Curso de edificación*, Ed. Trillas, 1995.



2. Schmitt, Heinrich. *Tratado de construcción*, Ed. Gustavo Gilli, 1974.
3. Banz, Hans. *El detalle en la edificación*, Ed. Gustavo Gilli, 1975.
4. Petrignani, Achille. *Tecnologías de la arquitectura*, Gustavo Gilli, 1973.
5. Gatz, Konrad; Hart, Franz. *Edificios con estructura metálica*, Gustavo Gilli, 1968.
6. Colección construcción y decoración. *Detalles arquitectónicos modernos*, Gustavo Gilli, 1975.
7. Logeais, Louis. *Patología de las cimentaciones*, Gustavo Gilli, 1984.
8. Allen, Edward. *Como funciona un edificio. Principios elementales*, Gustavo Gilli, 1984.
9. Eldridge, H. J. *Defectos comunes, (en la construcción)*, Gustavo Gilli, 1984.
10. Reglamento de construcciones del estado de Oaxaca.
11. Normas técnicas complementarias de construcción.

**Elaborado por:**

Arquitecto Enrique Mayoral Guzmán.