

## 2. Segundo semestre.

### Asignatura: ARQUITECTURA MESOAMERICANA

| Semestre | Área    | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|---------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |         |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Cultura | AMC-2T | 3                  | 3     | 108            | 7        |

#### Introducción:

Se plantea como un seminario, áulico y extra áulico, de 7 créditos, con una carga semanal de 6 horas y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Cultura y contribuye a que el profesional de la arquitectura conozca la evolución de la arquitectura mesoamericana local en relación con otras culturas mesoamericanas y la cultura universal, que le permitirá analizar las influencias de unas en otras, sus relaciones espaciales-formales, tipológicas, urbanas, aplicados al diseño arquitectónico.

#### Competencia:

Comprender la evolución de la arquitectura en el mundo mesoamericano, a través del análisis de las culturas del valle de Oaxaca en relación con culturas ubicadas más allá de los límites mesoamericanos, para identificar las influencias de unas en otras y su impacto en el contexto actual.

#### Contenidos de aprendizaje:

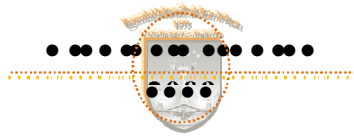
Unidad I. La importancia de Oaxaca en Mesoamérica.

- Poblamiento de Oaxaca.
- Origen y funcionamiento de las ciudades.
- Oaxaca en el contexto diacrónico y sincrónico mesoamericano y universal.

Unidad II. Análisis y relaciones de las tipologías arquitectónicas y urbanas oaxaqueñas más importantes.

- Partido urbano-arquitectónico.
- Relaciones espacio-formales.
- Tecnología constructiva.
- Vida cotidiana, ciudad y cosmovisión.

Unidad III. La influencia de la arquitectura y el urbanismo mesoamericano en México y en otros países. Análisis conceptual de proyectos.



### Estrategias de aprendizaje:

Se sugiere realizar:

- a) Visitas de campo a los sitios arqueológicos más importantes (Mogote, Guadalupe, Dainzú, Monte Negro, Monte Albán, Lambityeco, Guengola, Yagul, Zaachila, Mitla, Huitjazo), entre otras.
- b) Mesas redondas, conferencias, exposiciones sobre arquitectura prehispánica.
- c) Análisis de documentales, videos, películas.
- d) Visitas a museos.
- e) Trabajos documentales y de campo en equipos.
- f) 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 la arquitectura mesoamericana.

Formativa: se sugiere que el estudiante muestre sus conocimientos, habilidades y actitudes, a partir de productos académicos como: ensayos, reportes fotográficos, planos, videos, entrevistas, maquetas, dibujos, exposiciones, mapas conceptuales, entre otros; derivados de la investigación, análisis, reflexión y comparación de las diversas culturas mesoamericanas.

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 la etapa formativa.

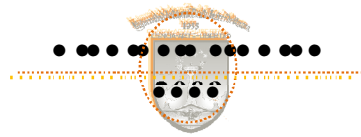
### Perfil docente:

Arquitecto, con estudios en arquitectura y urbanismo mesoamericano.

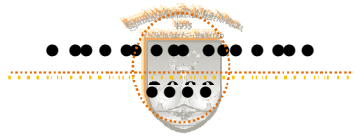
### Referencias:

#### Bibliográficas

1. ACEVES Martínez, Dora C. (2000) Línea, color y textura de la Casa en Oaxaca, Oaxaca.
2. ALTAMIRANO Ramírez, Hugo (1992) *La ciudad de Oaxaca que conoció Morelos*, Oaxaca, edición del autor.
3. AMO (1764-1829) *Tesorería municipal 1764 a 1829*. Se encuentra en el Archivo Municipal de Oaxaca.
4. BERRY, Charles R. (1990) *Ficción y realidad de la Reforma. El caso del*



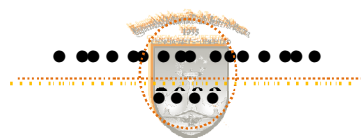
- ditrito del centro de Oaxaca, 1856-1867, en Ma. de los Angeles Romero Frizzi. (Compiladora) *Lecturas históricas del estado de Oaxaca*, vol. III, Colección Regiones de México. México. INAH, pp. 325-342.
5. BLANTON, Richard E. Monte Albán: Settlement patterns at the ancient zapotec capital. Academic Press, New York.
  6. BLANTON Richard E., Sttephen A. Kowalewski, Gary Feinman y Jill Appel. Ancient Mesoamericana. A comparison of change in three regions.
  7. BUSTAMANTE V. Juan I. (1992) *Temas del pasado oaxaqueño*, México, D. F., CODEX Editores. Segunda edición. Primera edición 1989.
  8. CAMBRIDGE University Press, Cambridge.
  9. CASSIDY, Thomas J. (1990) “Las haciendas en el siglo XIX” en Ma. de los Angeles Romero Frissi. (Compiladora) *Lecturas históricas del estado de Oaxaca*, vol. III, Colección Regiones de México. México. INAH, pp. 291-324.
  10. ESPARZA, Manuel (1988) “Los proyectos de los liberales en Oaxaca” en Leticia Reyna (coord.) *Historia de la cuestión agraria mexicana*. Estado de Oaxaca. Prehispánico – 1924, vol. 1, México, Juan Pablo Editores, C. E. H. A. M., Gobierno del estado, UABJO.
  11. GAY, José Antonio (1950) *Historia de Oaxaca*, vol. I. México.
  12. GAY, José Antonio (1978) *Historia de Oaxaca*, vol. II. Oaxaca, Gobierno del estado.
  13. GAY, José Antonio (1998) *Historia de Oaxaca*, México, D. F., Porrúa. Primera edición 1881.
  14. GONZÁLEZ, Licón, Ernesto. *Los zapotecas y mixtecos*. Tres mil años de civilización Precolombina. Edición especial. Consejo nacional para la Cultura y las Artes.
  15. HERNÁNDEZ Díaz, Gilberto (1987) *El convento de San José de Oaxaca*, Serie Monumentos 1.
  16. HERNÁNDEZ Díaz, Gilberto (1988) *El convento de Santo Domingo de Guzmán de Oaxaca. Fundación del siglo XVI*, Serie Monumentos: 2; México, D. F; Grupo Jaguar Impresiones.
  17. JOYCE, Arthur A. Monte Albán en su contexto pan-regional. Monte Albán. Estudios recientes. 1ª Edición. Proyecto Especial Monte Albán 1992-1994, Oaxaca, Oax.
  18. LÁZARO, Fabricio y Cota, Edith. *Mercado de artesanías para Teotitlán del Valle*. 1995.
  19. MANGINO Tazzer, Aejandro. *Arquitectura mesoamericana. Relaciones Espaciales*. Primera Edición Editorial Trillas. México.
  20. MARQUINA, Ignacio. *Arquitectura prehispánica*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1951.
  21. Piña Chan, Roman. Mesoamérica. Instituto nacional de Antropología, SEP, México.
  22. PORTILLO, Andrés (1910) Oaxaca en el centenario de la Independencia nacional. Oaxaca.



23. SALINAS Flores, Oscar. *Tecnología y diseño en el México prehispánico*. México, UNAM, 1995.
24. VELASCO Pérez, Carlos (1989) Oaxaca. Patrimonio Cultural de la Humanidad. Monografías, México D. F; Ravena.
25. VELASCO Pérez, Carlos (1993) Oaxaca. Patrimonio Cultural de la Humanidad. 43 monografías de templos conventos y edificios públicos, Tercera edición corregida y aumentada del Autor.
26. WESTHEIM, Paul. *Obras Maestras del México Antiguo*. Primera edición. 1970. Ed. Era, México.
27. WESTHEIM, Paul. *Arte Antiguo de México*. Segunda Ed. Era, 1977, México.
28. WINTER, Marcus. *Oaxaca Prehispánica: Una Introducción*. En lectura histórica del estado de Oaxaca. Vol.1. INAH, 1990, México.

**Elaborado por:**

Maestro en Arquitectura David Zafra Pinacho.  
Maestro en Arquitectura Fabricio Lázaro Villaverde.  
Maestro en Arquitectura Edith Cota Castillejos.  
Doctor en Ciencias en Planificación José Luis Balderas Gil.  
Doctor en Ciencias en Planificación Jesús Jaime Francisco Segura.  
Arquitecto Enrique Mayoral Guzmán.  
Arquitecta Jezabel Amaro Segura.  
Arquitecto Oscar Aquino Moncada.  
Ingeniero Civil Jesús Pablo Montes.



## Asignatura: DISEÑO TRIDIMENSIONAL

| Semestre | Área                  | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-----------------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |                       |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Diseño arquitectónico | DTD-2M | 8                  | 0     | 144            | 9        |

### Introducción:

Este curso tiene como propósito comprender y aplicar los Factores, Elementos, Medios y Calidades (FEMCA) del diseño tridimensional, para que el estudiante fundamente sus composiciones de diseño.

Se plantea como un curso - taller, de 9 créditos, con una carga semanal de 8 horas y se ubica en el segundo 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 sobre los diferentes enfoques que abordan el diseño en tres dimensiones; se considera un soporte para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores para sus futuras propuestas de diseño arquitectónico.

### Competencia:

Realizar composiciones plásticas volumétricas, utilizando los factores, elementos, medios y calidades del diseño tridimensional con creatividad, limpieza y calidad; para realizar composiciones de diseño volumétrico que permitan conceptualizar el espacio forma.

### Contenidos de aprendizaje:

Unidad I. Conceptos en el diseño tridimensional.

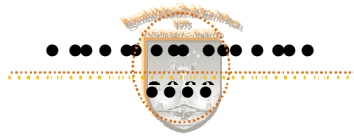
Propósito: conocer los conceptos del diseño tridimensional.

- a) ¿Qué es un factor? ¿Cuáles son los factores del diseño tridimensional y en qué consisten?

Concepto, proposición, ritmo, escala, unidad, simetría, contraste y disposición.

- b) ¿Qué es un elemento? ¿Cuáles son los elementos del diseño tridimensional y en qué consisten?

Punto, línea, plano, volumen; Dimensiones: largo, alto y profundidad; Posiciones: ejes de referencia ordinales, radiales, equilibrio, simetría; Relaciones: entramados, agrupados, líneas centrales, radiales; Presencias (visible, sensible) y ausencias (no existe jerarquías);



Intensidades (con respecto a su contorno, tamaño, ubicación).

- c) ¿Qué es un medio? ¿Cuáles son los medios del diseño tridimensional y en qué consisten?  
Forma (volúmenes); Colores; Texturas (lisa y rugosa); Iluminación.
- d) ¿Qué es una calidad? ¿Cuáles son las calidades del diseño tridimensional y en qué consisten? Talento del diseñador.

Unidad II. Identificación de los conceptos de la composición tridimensional.

Propósito: identificar los factores, elementos, medios y calidades del diseño tridimensional en diferentes objetos.

Unidad III. Aplicación de conceptos en la composición en general.

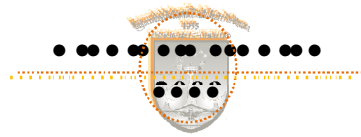
Propósito: aplicar y fundamentar, de manera escrita y oral, los factores, elementos y medios del diseño tridimensional con calidad, en ejercicios de:

- a) Factores: concepto, proporción, ritmo, escala, unidad, simetría, contraste y disposición.
- b) Elementos:  
Punto, línea, plano, volumen.  
Dimensiones: largo, alto y profundidad.  
Posiciones: ejes de referencia ordinales, radiales, equilibrio, simetría.  
Relaciones: entramados, agrupados, líneas centrales, radiales.  
Presencias (visible, sensible) y ausencias (no existe jerarquías).  
Intensidades (con respecto a su contorno, tamaño, ubicación).
- a) Medios:  
Forma (volúmenes).  
Colores.  
Texturas (lisa y rugosa).  
Iluminación.

Unidad IV. Identificación de los conceptos de la composición tridimensional en la arquitectura.

Propósito: reconocer los factores, elementos, medios y calidades del diseño tridimensional en diferentes géneros de edificios y proyectos arquitectónicos construidos.

**Estrategias de aprendizaje:**



Se sugiere realizar:

- n) Investigaciones.
- o) Ejercicios volumétricos.
- p) Revisión de proyectos arquitectónicos.
- q) Consultas en internet.
- r) Visitas a edificios construidos.
- s) Recorridos por la ciudad.
- t) Participación en conferencias, congresos, seminarios, etc.
- u) Análisis de documentales, videos, películas.
- v) Concursos internos del grupo.
- w) Exposición frente a grupo y a la comunidad de la Facultad (extra-áulica).
- x) Repentinias programadas en academia.
- y) Utilizar, como material didáctico, ejercicios realizados por los estudiantes en cursos anteriores.

#### **Criterios de evaluación:**

**Diagnóstica:** al inicio del curso el estudiante realiza un ejercicio donde identifica los factores, elementos, medios y calidades del diseño bidimensional; se identifican las habilidades o potencialidades que tiene los estudiantes para el diseño; se identifican los hábitos en cuanto a la limpieza y respeto.

**Formativa:** durante el curso, a través de los ejercicios que realiza el estudiante, se evalúa la comprensión y aplicación creativa de los factores, elementos, medios y calidades del diseño tridimensional; se identifican la responsabilidad, puntualidad, limpieza y respeto en los trabajos que los estudiantes desarrollen.

**Sumativa:** se integra un portafolio individual que debe contener la suma de los ejercicios y actividades de campo realizados durante el semestre como evidencias de desempeño, con los cuales se valoran si los estudiantes poseen los conocimientos, habilidades y actitudes definidas en la competencia.

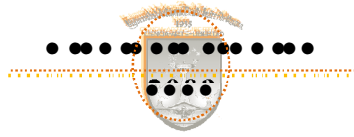
#### **Perfil docente:**

Arquitecto, de preferencia con especialización en diseño arquitectónico.

#### **Referencias:**

##### **Bibliográficas básicas:**

- 10. Bruno Munari. *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*, Editorial Gustavo Gilli, México, 1993.
- 11. Richards, A. *Diseño ¿Por qué?* Ed. Gustavo Gilli, 1979.
- 12. Scott. *Fundamentos del diseño*. Ed. Limusa, 1988.



13. White, E. T. *Manual de conceptos de formas arquitectónicas*. Ed. Trillas 1988.
14. Wong, W. *Fundamentos del diseño bi y tridimensional*. Ed. Gustavo Gilli, 1990.
15. Wong, W. *Principios del color*. Ed. Gustavo Gilli, 1991.
16. Ching, F. *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Editorial Gustavo Gilli, 1991.
17. Clark, Roger H. *Arquitectura: temas de composición*, México, Editorial Gustavo Gilli, 1987.
18. Manuel Gausa y otros. *Metápolis*. Diccionario de arquitectura avanzada, Editorial Actar, España, 2002.

**Bibliográficas complementarias:**

5. Acha Juan, *Introducción a la teoría de los diseños*, Editorial Trillas.
6. Geoffrey Broadbent, *Diseño arquitectónico*, Editorial Gustavo Gilli.
7. Coppola P, Paola, *Análisis y diseño de los espacios que habitamos, México: Pax México*, 2004.
8. Van Dyke Scout, *De la línea al diseño, comunicación, diseño y grafismo*. Editorial Gustavo Gilli.

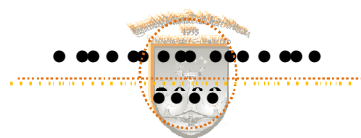
**Hemerográficas:**

6. Arquine.
7. Enlace.
8. Bitácora.
9. El croquis.
10. Arquitk.

**Elaborado por:**

Maestro David Zafra Pinacho.  
Doctor José Luis Balderas Gil.  
M. en Arq. Edith Cota Castillejos.  
M. en Arq. Fabricio Lázaro Villaverde.





**Asignatura: PROCESO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

| Semestre | Área                  | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-----------------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |                       |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Diseño arquitectónico | PDD-2T | 3                  | 3     | 108            | 7        |

**Introducción:**

Este curso tiene como propósito conocer e identificar un método básico para guiar el proceso de diseño arquitectónico que permita al estudiante realizar y presentar adecuadamente sus proyectos arquitectónicos.

Se plantea como un seminario de 7 créditos, con una carga semanal de 6 horas y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Diseño Arquitectónico y contribuye a que el profesional en arquitectura posea un marco de referencia sobre un método básico sugerido para guiar el proceso de diseño arquitectónico; se considera un soporte fundamental para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores para sus futuras propuestas, presentación y exposición de proyectos arquitectónicos.

**Competencia:**

Desarrollar un método de diseño arquitectónico, estableciendo adecuadamente: el planteamiento del problema, la recopilación, análisis y síntesis de la información; para la realización de propuestas a nivel de conceptualización escrita, diagramas de funcionamiento y partidos arquitectónicos.

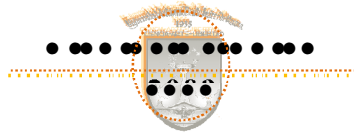
**Contenidos de aprendizaje:**

Unidad I. Planteamiento del proyecto.

Propósito: plantear adecuadamente el proyecto a desarrollar, integrando para ello su definición o conceptualización, analizando los antecedentes de solución de temas similares, y tomando en cuenta el marco de referencia actual (local, nacional e internacional), para fundamentar la propuesta.

Unidad II. Recopilación de la información.

Propósito: recopilar y ordenar la información previa y específica del tema, incluyendo los datos del usuario, las características del medio físico y natural, la información normativa, así como los criterios constructivos y funcionales, para tener los elementos de análisis y toma de decisiones en el proceso arquitectónico.



### Unidad III. Análisis de la información.

Propósito: definir con base en el análisis de la información recopilada, las propuestas que aborden los siguientes puntos:

- a) Programa arquitectónico. A partir de: 1. Definir a los usuarios del edificio; 2. Identificar sus necesidades; 3. Proponiendo locales o espacios; 4. Abordando el mobiliario; 5. Analizando las circulaciones; y 6. Definiendo áreas y volúmenes para los locales o espacios.
- b) Diagramas. Como consecuencia del análisis del programa arquitectónico se definen la matriz de relaciones y los diagramas de funcionamiento y de zonificación.
- c) Análisis urbano ambiental. Se toma en cuenta el análisis del sitio (terreno) y del futuro edificio en relación al contexto urbano y al entorno físico y geográfico.

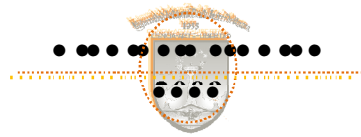
### Unidad IV. Síntesis del proyecto.

Propósito: comprender que la conceptualización del proyecto y sus primeras propuestas graficas son el resultado creativo de una actitud reflexiva del diseñador; que combina múltiples aspectos agrupados en dos fundamentales. 1. Internos: aptitudes, estados de animo, emociones, actitudes, conocimientos y valores del diseñador; y, 2. Externos al diseñador: estilos, corrientes, modelos, condicionantes del cliente, económicos, geográficos, culturales, tecnológicos, entre otros. Como resultado de esa actitud reflexiva y creativa, el diseñador puede expresar, a través de tres medios, sus propuestas de diseño arquitectónico: 1. Textual. Para desarrollar y expresar la conceptualización verbal del Proyecto; 2. Diagramas. Para describir las relaciones y funcionamiento, mediante esquemas, del programa arquitectónico; y, 3. Partido arquitectónico. Entendido como una primera propuesta gráfica en el que están contenidos los principales atributos del próximo proyecto arquitectónico.

### Unidad V. Proyecto ejecutivo.

Propósito: conocer la solución constructiva del proyecto arquitectónico, representada en planos detallados (representación bidimensional) y en volumen (maqueta); la especificación de materiales, técnicas constructivas y presupuesto para su ejecución.

- a) Arquitectónicos.
- b) Cimentación.



- c) Estructural.
- d) Constructivos.
- e) Instalaciones.
- f) Acabados.
- g) Presupuesto.
- h) Programa de la obra.

#### Unidad VI. Ejecución de la obra.

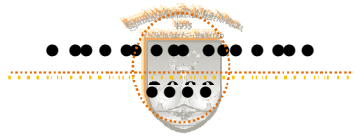
Propósito: conocer que mediante la administración de los recursos, seguimiento del programa, proceso constructivo y la residencia y supervisión de obra, es posible construir físicamente los proyectos arquitectónicos.

#### Unidad VII. Evaluación y crítica arquitectónica.

Propósito: conocer que la obra arquitectónica está sujeta a la permanente autoevaluación, evaluación, autocrítica y crítica del usuario y de la sociedad.

#### **Se sugiere aplicar la siguiente metodología:**

- I. Planteamiento del proyecto:
  - a) Definición.
  - b) Análisis de antecedentes de solución.
  - c) Marco de referencia actual (local, nacional e internacional).
- II. Recopilación de la información:
  - a) Información específica.
  - b) Datos del usuario
  - c) Características del medio físico y social.
  - d) Información normativa.
  - e) Reglamentos.
  - f) Criterios técnico-constructivos.
  - g) Criterios técnicos-funcionales.
- III. Análisis de la información:
  - a) Programa de necesidades.
  - b) Programa arquitectónico, general y particular.
  - c) Diagramas de relaciones, general y particular.
  - d) Estudio de áreas.
  - e) Análisis del sitio.
  - f) Análisis del edificio respecto al sitio y al terreno (sustentabilidad).
- IV. Síntesis del proyecto: fase reflexiva y creativa.
  - a) Estudio conceptual.
  - b) Opciones de solución.
  - c) Desarrollo.



- d) Evaluación.
- e) Conclusión.
- f) Anteproyecto.
- V. Proyecto ejecutivo.
  - a) Planos:
    - Arquitectónico.
    - Cimentación.
    - Estructural.
    - Constructivo.
    - Instalaciones.
    - Acabados.
    - Presupuesto.
    - Programa de la obra.
    - Memoria descriptiva del proyecto
- VI. Ejecución de la obra.
- VII. Evaluación y crítica arquitectónica.

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

Se sugiere:

- a) Conformar equipos de hasta cuatro estudiantes, los cuales elegirán un edificio de algún género para analizar, con la asesoría del profesor, la metodología implícita en el proceso de diseño de ese edificio. Conformando individualmente un portafolio de evidencias, el cual contendrá los datos obtenidos en el análisis mediante planos, gráficas y fotografías, exponiendo al grupo el resultado de los trabajos.
- b) Realizar visitas guiadas.
- c) Exposiciones del docente y del estudiante.
- d) Análisis de planos arquitectónicos.
- e) Entrevistas a arquitectos autores de los proyectos analizados.

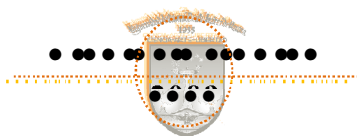
#### **Criterios de evaluación:**

Diagnóstica: se evalúan los conocimientos previos del estudiante sobre el proceso de diseño, en un debate grupal moderado por el docente.

Formativa: con la exposición de los avances parciales de los equipos de trabajo frente a grupo, integrados en un portafolio, y confrontando sus resultados.

Sumativa: con la integración de las evidencias de desempeño en un trabajo final y su exposición en equipo frente al grupo y a la comunidad de la Facultad.

#### **Perfil docente:**



Arquitecto, con experiencia en el Diseño Arquitectónico.

#### Referencias:

##### Bibliográficas:

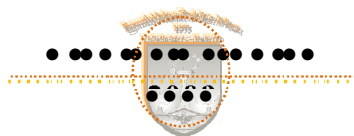
1. Broadbent, Geoffrey. *Metodología del diseño arquitectónico*, Barcelona, España, 1982.
2. Bruno Munari. *Cómo nacen los objetos*, Barcelona, España, 1989.
3. Collins, Peter. *Los ideales de la arquitectura moderna*.
4. Norverg Schultz, Christian. *Existencia, espacio, arquitectura*, Ed. Blume.
5. Sullivan. *Charlas con un arquitecto*, Ed. Manantial.
6. Valery, P. *Eupalinos o el arquitecto*, Ed. UNAM.
7. De la Encina, Juan. *Teoría del espacio*, Ed. UNAM, México, 1982.
8. Pardigñas, Felipe, *Metodología y técnicas de la investigación en ciencias sociales*, Ed. Siglo XXI, México, 1976.
9. Tafiri Manfredo, *Teorías e historia de la arquitectura*, Ed. ZAIA, Barcelona, 1972.
10. Villagrán García, J., *Esencia de la arquitectura*, Ed. Colegio Nacional, México, 1978.
11. Villagrán García, J., *Teoría de la arquitectura*, Ed. UNAM, México, 1988.
12. Zevi, Bruno, *Saber ver la arquitectura*, Ed. Poseidón, Barcelona, 1976.

##### Hemerográficas:

1. Cantú Hinojosa, Irma Laura en ASINEA, *La enseñanza y el aprendizaje del diseño desde un enfoque cognitivo*. Año XV, 30, abril de 2007. Toluca, México. Pp. 6-14.

#### Elaborado por:

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



## Asignatura: TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN

| Semestre | Área                  | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-----------------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |                       |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Diseño arquitectónico | TPD-2M | 6                  | 0     | 108            | 7        |

### Introducción:

Este curso tiene como propósito, que el estudiante continúe su conocimiento y dominio del lenguaje gráfico y plástico utilizado en arquitectura y el diseño urbano.

Se plantea como un curso - taller, de 7 créditos, con una carga semanal de 6 horas y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura de Arquitecto. Este curso forma parte del área de Diseño Arquitectónico y contribuye a que el profesional de la arquitectura adquiera elementos de expresión que le permita transmitir con claridad, de manera gráfica, sus concepciones y propuestas arquitectónicas y urbanas.

### Competencia:

Realizar expresiones arquitectónicas, utilizando básicamente las técnicas de presentación en acuarela, lápiz, plumón, prismacolor, tinta china, collage y maqueta, para aplicarlas en la representación gráfica de plantas, alzados y volumetría arquitectónicas.

### Contenidos de aprendizaje:

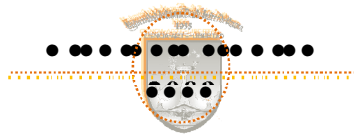
Unidad I. Técnicas de presentación.

Propósito: Aplicar color a los alzados, plantas, cortes y perspectivas de un proyecto arquitectónico utilizando la acuarela, plumón, prismacolor, tinta china y collage.

- a) Acuarela.
- b) Plumón.
- c) Prismacolor.
- d) Tinta china.
- e) Collage aplicado a la perspectiva.

Unidad II. Maqueta.

Propósito: Utilizar las herramientas, materiales, procedimientos de cortes y sistemas de ensamblajes para realizar maquetas y visualizar



el proyecto arquitectónico tal como se pudiera ver en la realidad.

- a) Herramientas.
- b) Material.
- c) Procedimientos de cortes.
- d) Sistemas de ensamblés.

### **Estrategias de aprendizaje:**

Se recomienda que este curso se desarrolle en forma de taller. Es decir, que además de trabajar los materiales y ejercicios en el taller se expongan y reflexionen los trabajos realizados. Se pretende que el estudiante relacione e integre los contenidos de aprendizaje en propuestas originales que desarrollen las habilidades y aptitudes para las técnicas de presentación. Se proponen entre otras, las siguientes estrategias:

Para los conocimientos:

- a) Que los estudiantes conozcan los diferentes materiales, equipos y procedimientos utilizados en las técnicas de representación.
- b) A través de ejercicios gráficos, que los alumnos realicen trabajos que les permitan representar a menor escala un espacio real.

Para las habilidades:

- a) Realizar trabajos en el taller y en casa con el equipo, el material y los procedimientos de representación y constructivos.

Para las actitudes:

- a) Realizar trabajos con limpieza, calidad, orden en el lugar de trabajo y respeto al trabajo propio y de los demás.

### **Criterios de evaluación:**

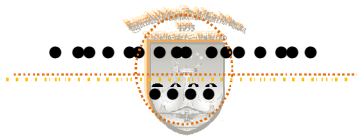
**Diagnóstica:** Se identifican los conocimientos previos de los estudiantes sobre plantas, alzados, cortes y perspectivas.

**Formativa:**

Se evalúa el proceso formativo de los estudiantes, a través de los trabajos realizados en taller y en casa, para verificar que están desarrollando las competencias que les permiten representar espacios arquitectónicos utilizando las técnicas de presentación.

**Sumativa:**

Se evalúa con la revisión de las láminas realizadas en taller y en casa, presentadas de acuerdo al formato que proponga el estudiante, en una



exposición de trabajos finales, realizada al finalizar el ciclo escolar.

**Perfil docente:**

Arquitecto, preferentemente especializado en dibujo arquitectónico.

**Referencias:**

**Bibliográficas:**

1. Ching, F. *Manual de dibujo arquitectónico*, Ed. Gustavo Gilli.
2. Kirbi. *Experiencias en dibujos de proyectos*, Ed. Trillas.
3. García, Ramos, F. *Prácticas de dibujo arquitectónico*, Ed. Gustavo Gilli.
4. Marín. *Introducción al dibujo técnico y arquitectónico*, Ed. Trillas.
5. Mudaras, Alfredo Lorenzo. *Manual de perspectiva medida*. Universidad Iberoamericana, México, 1994.
6. Schaarwachter, *Perspectiva para arquitectos*, Ed. Gustavo Gilli.
7. Tom Porter/Sue Goodman. *Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas*. Vol. 1, 2, 3, 4. Ed. Gustavo Gilli, 1984.
8. Marín de l'Hotellerie, José Luis. *Técnicas y texturas en el dibujo arquitectónico*, Ed. Trillas.
9. Schaarwachter. *Perspectiva para arquitectos*. Edit. Gustavo Gilli, 1981.
10. Lorenzo Muradas, Alfredo. *Manual de perspectiva medida*. Universidad Iberoamericana. 1994.
11. Jiménez Martínez, Carlos Lauro. *Las sombras en la perspectiva*. UABJO, 1998.

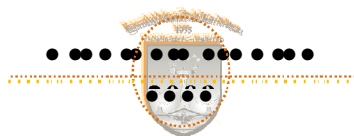
**Electrónicas:**

7. Jiménez Martínez, Carlos Lauro. *Manual de perspectiva arquitectónica*. UABJO, 1997, <http://uabjo.mx/MSA>.

**Elaborado por:**

Arquitecto Carlos Lauro Jiménez Martínez.





### Asignatura: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

| Semestre | Área                  | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-----------------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |                       |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Diseño arquitectónico | DAD-2M | 4                  | 0     | 72             | 4        |

#### **Introducción:**

Este curso tiene como propósito, que el estudiante inicie su conocimiento y dominio del lenguaje gráfico asistido por computadora, utilizado en la arquitectura y el diseño urbano.

Se plantea como un curso - taller, de 4 créditos, con una carga semanal de 4 horas y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Diseño Arquitectónico y contribuye a que el profesional de la arquitectura adquiera elementos de expresión que le permitan transmitir con claridad, de manera gráfica asistida por computadora, sus concepciones y propuestas arquitectónicas y urbanas.

#### **Competencia:**

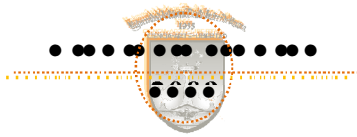
Realizar dibujos arquitectónicos con medios digitales, utilizando las herramientas del programa Corel Draw y Archicad, para aplicarlos en la expresión de diseños arquitectónicos.

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

Unidad I. Corel Draw, última versión.

Propósito: Conocer las herramientas del programa Corel Draw, última versión, para aplicarlas al dibujo de presentación por medios digitales.

- a) Configuración de la página.
- b) Configuración de las reglas.
- c) Trazo de líneas.
- d) Características de las líneas.
- e) Trazo de círculos.
- f) Trazo de rectángulos.
- g) Rellenos en círculos y rectángulos.
- h) Herramienta de texto.
- i) Herramienta de transparencia.
- j) Herramienta lupa.
- k) Herramienta nodo.



- l) Importar imagen.
- m) Multiplicar objetos.
- n) Alinear objetos.
- o) Agrupar y desagrupar objetos.
- p) Paletas de colores.
- q) Estructura de una forma.

#### Unidad II. Archicad, última versión.

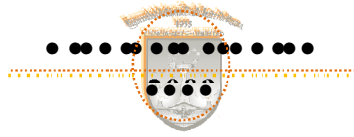
Propósito: Conocer las herramientas del programa Archicad, última versión, para aplicarlas en la realización de proyectos arquitectónicos y obtener sus plantas, alzados, cortes y vistas exteriores e interiores.

- a) Introducción.
  - Archicad.
  - Barras de herramientas.
- b) Dibujo en 2D
  - Líneas
  - Tramas y zonas
  - Red estructural y cotas
- c) Dibujo en 3D
  - Planta arquitectónica
  - Secciones y alzados
  - Vistas 3D
- d) Integración de conocimientos
  - Proyecto arquitectónico

#### Estrategias de aprendizaje:

Se recomienda que este curso se desarrolle en forma de taller. Es decir, que además de trabajar los materiales y ejercicios en el taller, se expongan y reflexionen los trabajos realizados. Se pretende que el estudiante relacione e integre los contenidos de aprendizaje en propuestas originales que desarrollen las habilidades y aptitudes para realizar dibujos asistidos por computadora. Se proponen entre otras, las siguientes estrategias:

- a) A través de ejercicios gráficos digitales, realizar trabajos que les permitan representar a menor escala un espacio real.
- b) Realizar trabajos, en el taller y en casa, con los programas, herramientas y procedimientos utilizados en el dibujo asistido por computadora.



c) Realizar trabajos con limpieza, calidad, orden en el lugar de trabajo y respeto al trabajo propio y de los demás.

**Criterios de evaluación:**

Diagnóstica: se identifican los conocimientos previos de los estudiantes sobre plantas, alzados, cortes y perspectivas; también se identifican sus habilidades en el manejo básico de la computadora.

Formativa: se evalúa el proceso formativo de los estudiantes, a través de los trabajos realizados en computadora durante el curso, en taller y en casa, para verificar que están desarrollando las competencias que les permiten representar espacios arquitectónicos a través de programas de cómputo.

Sumativa: se evalúa con la revisión de los ejercicios gráficos digitales realizados en computadora y presentados de acuerdo a un formato que proponga el estudiante; en una exposición de trabajos finales, realizada al concluir el ciclo escolar, con la finalidad de verificar que se ha desarrollado la competencia.

**Perfil docente:**

Arquitecto, preferentemente especializado en dibujo arquitectónico asistido por computadora (Archicad).

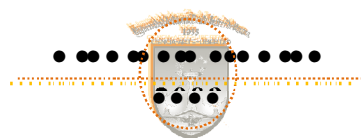
**Referencias:**

**Bibliográficas**

8. Manual de referencia del programa Archicad ultima versión.

**Elaborado por:**

Arquitecto Carlos Lauro Jiménez Martínez.



### **Asignatura: GEOMETRÍA TRIDIMENSIONAL**

| Semestre | Área                  | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-----------------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |                       |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Diseño arquitectónico | GTD-2M | 4                  | 0     | 72             | 4        |

#### **Introducción:**

Este curso tiene como propósito que el estudiante comprenda y racionalice la generación, desarrollo y utilización de las proyecciones ortogonales de los objetos en el espacio; brinda, a los participantes, un soporte teórico científico en la representación gráfica de los proyectos arquitectónicos y urbanos. Permite comprender el desarrollo geométrico ortogonal y su representación gráfica para la ejecución de intersección de volúmenes, clasificación de superficies alabeadas y de revolución, para aplicarlas en las propuestas de diseño, aplicando la habilidad en la concepción espacial de las formas tridimensionales, resolviendo e identificando en forma creativa propuestas geométricas para el diseño de espacios arquitectónicos, con creatividad, limpieza y calidad, fomentando el trabajo individual y de grupo en el taller.

Se plantea como un curso - taller, de 4 créditos, con una carga semanal de 4 horas y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Diseño Arquitectónico. Busca contribuir a que el profesional en arquitectura posea un marco teórico científico que dé sustento a las propuestas gráficas y su generación y trazo. Se considera un soporte para el desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores para las propuestas de dibujo y diseño arquitectónico y urbano.

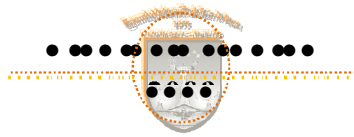
#### **Competencia:**

Desarrollar las proyecciones de elementos tridimensionales, mediante representaciones ortogonales e isométricas, de manera gráfica y volumétrica, para la mejor comprensión de la forma y su posición en el espacio.

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

Unidad I. Intersección de volúmenes de diferente generación geométrica.

- Concepto de intersección de volumen.
- Interpretar y percibir en el patrimonio edificado diferentes formas de intersección de volúmenes.
- Representar a través de volúmenes: prismas, cilindros pirámide, cono, etc., la proyección ortogonal de un edificio. Reconocer los conceptos de



generatriz, directriz, cruce, intersección, punto de intersección, recta de intersección, plano de canto, abatimientos, cambio de planos, alabeada.

#### Unidad II. Desarrollo de diferentes superficies alabeadas.

- a) Concepto de superficies alabeadas y clasificación.
- b) Interpretar y percibir en el patrimonio edificado diferentes formas de superficies alabeadas.
- c) Aplicación de la proyección ortogonal de las superficies alabeadas para su uso y aplicación en edificios.
- d) Comprender las propiedades (rígidas o flexibles) de las superficies alabeadas en el diseño.
- e) Casos particulares:
  - Paraboloide hiperbólico.
  - Conoide.
  - Hiperboloide de revolución.
  - Helicoide.
  - Cuerno de vaca.
  - Cilindroide.
  - Cono alabeado.

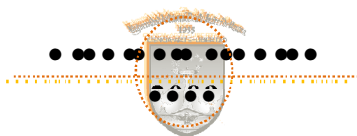
#### Unidad III. Desarrollo de diferentes superficies de revolución.

- a) Concepto de superficies de revolución y clasificación.
- b) Interpretar y percibir en el patrimonio edificado diferentes formas de superficies de revolución.
- c) Aplicación de la proyección ortogonal de las superficies de revolución para su uso y aplicación en edificios.
- d) Comprender las propiedades (rígidas o flexibles) de las superficies de revolución en el diseño.
- e) Casos particulares:
  - Esfera.
  - Toro de revolución.
  - Elipsoide de revolución.
  - Cuando la elipse gira sobre su eje mayor.
  - Cuando la elipse gira sobre su eje menor.
  - Paraboloide de revolución.

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

Se sugiere que con el empleo de técnicas de expresión gráfica y con el desarrollo y asesoría permanente del docente, el estudiante:

En las actitudes:



- a) Desarrolle y domine la capacidad para el dibujo técnico, con limpieza y calidad en los trabajos realizados.
- b) Aplique destreza, trabajo en equipo e individual en el Taller de geometría para representar gráficamente la intersección de volúmenes.
- c) Desarrolle la percepción tridimensional.
- d) Experimente las técnicas consultivas en biblioteca, archivos, internet, entorno físico, dibujo de láminas y construcción de maqueta.

Para las habilidades:

- a) Perciba en su contexto ejemplos de intersección de volúmenes.
- b) Utilice materiales reciclados para ejercicios representativos.
- c) Resuelva la intersección de diferentes tipos de volúmenes, desarrolle superficies alabeadas y de revolución con trazo, calidad de líneas y precisión.
- d) Comparta en taller la experiencia del trabajo grupal, respetando la capacidad de cada compañero y compartiendo experiencias.
- e) Asuma la responsabilidad de incrementar su acervo terminológico, planee y aplique los conceptos adquiridos. Desarrolle un trabajo personal. Fomente el orden, exactitud de trazo y limpieza en los procedimientos aplicados.

### **Criterios de evaluación:**

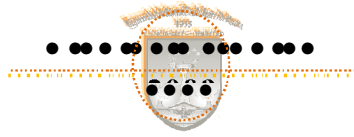
Diagnóstica: realizar una exploración de conocimientos y percepción ortogonal.

Formativa: se llevará una carpeta o portafolio con láminas y un avance del 30% del proyecto por cada unidad temática, acumulándose para la presentación del último módulo.

Sumativa:

- Participación en trabajo de taller 30%
- Asistencia 10%.
- Entrega de Trabajos de cada unidad temática con el avance del proyecto 60%
- Conclusión: la suma de las tres etapas y el 100% del proyecto, para obtener cuatro evaluaciones y la sumativa total, considerando la participación con diseño.

### **Perfil docente:**



El docente deberá cumplir con los señalamientos para las instituciones de nivel superior, cubriendo el requisito de grado de Maestría. Preferentemente especializado en el diseño, dibujo técnico y conocimientos de Geometría.

**Referencias:**

**Bibliográficas básica:**

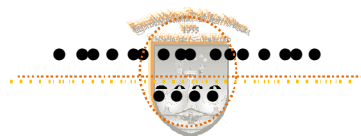
9. Marín D'Hotellerie. *Introducción al dibujo arquitectónico*. Editorial Trillas. México, 1982.
10. De la Torre Carbó, Miguel. *geometría descriptiva*. Universidad Autónoma de México. México, 1975.
11. Betancourt, Jorge. *Elementos de geometría descriptiva*. México Arte y Técnica.
12. Fernández Calvo, Silvestre. *La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico*. Edit. Trillas. México, 2005.
13. Blackwell William. *La geometría en la arquitectura*. Edit. Trillas, 2006

**Electrónicas:**

1. [www.personal.us.es/jcordero/CONICA/pagina06b.htm](http://www.personal.us.es/jcordero/CONICA/pagina06b.htm)
2. <http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/>
3. [www.arkinetia.com](http://www.arkinetia.com)

**Elaborado por:**

Maestra en Arquitectura Gloria Guadalupe Lambarria Gopar.



**Asignatura: MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN ESTRUCTURA**

| Semestre | Área        | Clave  | Horas semana       |       | Horas semestre | Créditos |
|----------|-------------|--------|--------------------|-------|----------------|----------|
|          |             |        | Conducción docente | Extra |                |          |
| Segundo  | Tecnologías | MET-2M | 6                  | 0     | 108            | 7        |

**Introducción:**

Este curso tiene como propósito, que los estudiantes continúen su conocimiento de los materiales utilizados en la construcción y empiecen a formarse criterios de su uso y de los diferentes sistemas de construcción utilizados en las estructuras para edificios. Sin embargo, es importante que los participantes no conciban la estructura como un elemento aislado de los edificios; al contrario, la estructura debe ser concebida como un componente fundamental de los mismos, que hace posible su soporte en la tierra.

Se plantea como un seminario, áulico y extra áulico, de 7 créditos, con una carga semanal de 6 horas, y se ubica en el segundo semestre de la Licenciatura en Arquitectura. Este curso forma parte del área de Tecnología y contribuye a que el profesional de la arquitectura defina sus criterios de intervención para el diseño estructural de los edificios. Por eso, este curso se relaciona, de manera directa, con el antecedente y subsecuente curso de Materiales y Sistemas Constructivos en Cimentaciones y Materiales y Sistemas Constructivos en Albañilería y Acabados, respectivamente. Por otro lado, contribuye a la fortalecer la toma de decisiones, conocimientos, habilidades y valores en el diseño y construcción arquitectónica.

**Competencia:**

Conocer la aplicación de los diferentes materiales, herramientas y equipos empleados en el proceso de construcción de la estructura, analizando las relaciones existentes entre cada uno de sus elementos, para solucionar adecuadamente el desarrollo técnico de un proyecto arquitectónico.

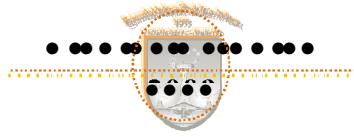
**Contenidos de aprendizaje:**

Unidad I. Aspectos generales.

Propósito: conocer la relación existente entre los materiales y sistemas constructivos de la cimentación y los propios de la estructura, para ser aplicados de manera integral, con un razonado criterio, en las soluciones técnicas de los proyectos arquitectónicos.

a) Referencias normativas.





- b) Sistemas rígidos.
- c) Sistemas flexibles.

#### Unidad II. Sistemas rígidos.

Propósito: conocer el comportamiento estructural y el desarrollo constructivo de un sistema rígido, articulando y analizando todos y cada uno de sus elementos, para determinar su aplicación en la solución técnica de un edificio:

- a) Muros de carga.
- b) Muros confinados.

#### Unidad III. Sistemas flexibles o porticadas.

Propósito: conocer el comportamiento estructural y el desarrollo constructivo de un sistema flexible, articulando y analizando todos y cada uno de sus elementos, para determinar su aplicación en la solución técnica de un edificio:

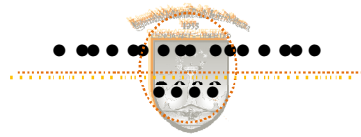
- a) De concreto armado:
  - Columnas.
  - Trabes.
  - Contraventeos.
- b) De acero:
  - Columnas.
  - Trabes.
  - Muros divisorios.

#### Unidad IV. Entrepisos y cubiertas.

Propósito: conocer el comportamiento estructural y el sistema constructivo, de diferentes tipos de entrepisos y cubiertas, para determinar su aplicación en la solución técnica de un edificio.

- a) Entrepisos.
- b) De concreto armado.
- c) Losas macizas.
- d) Losas aligeradas.
- e) Vigueta y bovedilla.
- f) De acero.
- g) Sistemas para grandes claros.

#### Unidad V. Prefabricados.



Propósito: conocer materiales sistemas constructivos prefabricados, clasificándolos por sus características y propiedades, para determinar su aplicación en la solución técnica de un edificio:

- a) Tabla roca.
- b) Multipanel.
- c) Panel W.

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

Se sugiere, entre otras, la implementación de las siguientes estrategias:

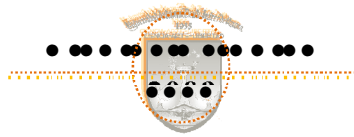
- a) Al inicio del curso, el estudiante debe mostrar, mediante técnicas diversas de exposición, sus conocimientos sobre tópicos generales de los diferentes materiales y sistemas constructivos y, particularmente, de la cimentación de edificios.
- b) Reconocer las características de los materiales y sistemas constructivos empleados en estructuras rígidas, flexibles, de concreto armado y acero, describiendo todos y cada uno de sus elementos y la forma en que se articulan para su adecuado funcionamiento. Se recomienda el análisis grupal de proyectos resueltos mediante este sistema, moderado siempre por el docente, en donde se concluya con un despiece del mismo, para su estudio por separado, relacionando estos resultados con visitas a obra en la que se observe la aplicación práctica. Para el caso de entresijos y cubiertas, se enfatiza en la importancia de la relación con las características de las estructuras rígidas y flexibles: se recomienda el despiece de cada sistema desarrollando esquemas gráficos y volumétricos en donde se aprecien y entiendan sus componentes.
- c) Es conveniente realizar prácticas en el laboratorio de materiales.

#### **Criterios de evaluación:**

Diagnóstica: Se sugiere que al inicio del semestre el estudiante realice una descripción conceptual de tópicos relacionados con la construcción y, en específico, de cimentaciones.

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

- a) Ejercicios de trámites reales o hipotéticos que involucren alineamientos, número oficial y uso de suelo, realizados por los estudiantes;
- b) Catálogos de materiales, herramienta y equipo realizados durante el curso.
- c) Reportes gráficos de las visitas a obra y laboratorio de materiales.



d) Esquemas y modelos realizados en clase.

Sumativa: En un trabajo final que integre los aprendizajes adquiridos, el estudiante propondrá una solución integral de cimentación y estructura de un inmueble elegido por él.

**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. Pérez Alamá, Vicente. *Materiales y procedimientos de construcción*, (cinco tomos), Ed. Trillas, 1998.  
TI. Mecánica de suelos y cimentaciones.  
TII. Apoyos aislados y corridos.  
TIII. Losas, azoteas y cubiertas.
2. Díaz Infante, Luis. *Curso de edificación*, Ed. Trillas, 1995.
3. Schmitt, Heinrich. *Tratado de construcción*, Ed. Gustavo Gilli, 1974.
4. Banz, Hans. *El detalle en la edificación*, Ed. Gustavo Gilli, 1975.
5. Petrucci, Achille. *Tecnologías de la arquitectura*, Gustavo Gilli, 1973.
6. Gatz, Konrad; Hart, Franz. *Edificios con estructura metálica*, Gustavo Gilli, 1968.
7. Colección construcción y decoración. *Detalles arquitectónicos modernos*, Gustavo Gilli, 1975.
8. Logeais, Louis. *Patología de las cimentaciones*, Gustavo Gilli, 1984.
9. Allen, Edward. *Como funciona un edificio. Principios elementales*, Gustavo Gilli. 1984.
10. Eldridge, H. J. *Defectos comunes, (en la construcción)*, Gustavo Gilli, 1984.
11. Reglamento de construcciones del estado de Oaxaca.
12. Normas técnicas complementarias de construcción.

**Elaborado por:**

Arquitecto Enrique Mayoral Guzmán.