



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP 509394

Ingeniería en Diseño

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA		
Sistemas Constructivos		

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Quinto semestre	035053	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Que el alumno identifique los materiales para la construcción, los sistemas y procedimientos constructivos utilizados en el diseño de espacios arquitectónicos, así como la normatividad vigente.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los sistemas constructivos

- 1.1 La composición arquitectónica y la tecnología
- 1.2 La industria de la construcción en México
- 1.3 La estructura sistémica de edificios
- 1.4 Normas oficiales nacionales e internacionales aplicables en la construcción

2. El diseño en la construcción de edificios

- 2.1 Objetivos y metodología. Las etapas del diseño
- 2.2 Los requerimientos: niveles de exigencia
- 2.3 Procedimientos constructivos
- 2.4 Tipos y clasificación de materiales para la construcción
- 2.5 Orientación
- 2.6 Ventilación.

3. El suelo de cimentación

- 3.1 Definición de estudio de mecánica de suelos
- 3.2 Identificación y clasificación de rocas y suelos en laboratorio
- 3.3 Identificación de rocas y suelos en campo
- 3.4 Capacidad de carga de suelos de cimentación

4. Procesos constructivos de un edificio

- 4.1 Preliminares
 - 4.1.1 Alineamiento y número oficial, permiso de construcción
 - 4.1.2 Morteros, pastas y lechadas
 - 4.1.3 Concreto hidráulico
 - 4.1.4 Cimbras y obra falsa
 - 4.1.5 Acero de refuerzo
 - 4.1.6 Bodegas y tapiales
 - 4.1.7 Limpia del terreno
 - 4.1.8 Despalme
 - 4.1.9 Trazo y nivelación
- 4.2 Subestructura
 - 4.2.1 Excavación de cepas de cimentación
 - 4.2.2 Afine y compactación de cepas de cimentación
 - 4.2.3 Plantilla de cimentación
 - 4.2.4 Cimentaciones
 - 4.2.5 Contra trabe de concreto reforzado
 - 4.2.6 Trabe de liga de concreto reforzado
 - 4.2.7 Muro de enrrase
 - 4.2.8 Relleno compactado de cepas de cimentación
- 4.3 Superestructura
 - 4.3.4 Dalas y castillos de concreto reforzado
 - 4.3.5 Muros
 - 4.3.6 Columnas y vigas de concreto reforzado
 - 4.3.7 Sistemas de losas

5. Acabados

- 5.1 Plafones
- 5.2 Muros
- 5.3 Pisos
- 5.4 Impermeabilizaciones
- 5.5 Cancelería y vidriería
- 5.6 Carpintería
- 5.7 Obra exterior

6. Sistemas alternativos en la industria de la construcción

- 6.1 Sistema constructivo con adobe
- 6.2 Sistemas constructivos con vigueta y bovedilla.
- 6.3 Sistema constructivo con ferrocemento
- 6.4 Sistemas constructivos con panel W.
- 6.5 Sistema constructivo covintec.
- 6.6 Otros sistemas constructivos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, los retroproyectores y la videogradora.

Asimismo, el alumno elaborará planos de los sistemas constructivos vistos en clase utilizando algún paquete de dibujo asistido por computadora.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50 % de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50 %.

Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución del problemas sobre el tema del curso.

Pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase y la participación durante las sesiones del curso.

El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades un valor máximo de 50 %.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica

- 1. Antonio Miguel Saad. *Tratado de Construcción*. Ed. UPADI.
- 2. Fernando Bárbara Zetina. *Materiales y procedimientos de construcción, tomos I y II*. Ed. Herrero S. A.
- 3. Hugo Enríquez W. *Materiales y Procedimientos de Construcción I*. Ed. Tecnológico de Tijuana.
- 4. Martín F. Gutiérrez. *Materiales y Procedimientos de Construcción I, II*. Ed. Diana.

De consulta

- 1. Alfredo Plazola. *Normas y Costos de Construcción*, Ed. Limusa, Tomos I y II.
- 2. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. Gobierno del D. F., 2004.
- 3. *Reglamento de Construcciones del Estado de Oaxaca*. Gobierno del Estado de Oaxaca.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

El docente debe tener el perfil de licenciatura en Ing. Civil, Ingeniería en construcción, con el postgrado de maestría en Ingeniería en construcción, preferentemente doctorado en Ingeniería, y con alguna especialidad en las áreas mencionadas anteriormente.

Vo.Bo.

I.D. Eruvid Cortés Camacho
Jefe de Carrera

Autorizó

Dr. Agustín Santiago Alvarado
Vice-Rector Académico