



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
QUINTO	321054	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno analizará y diseñará elementos estructurales de concreto aplicando los conceptos de comportamiento y diseño, tomando en cuenta las solicitaciones permanentes, variables y accidentales, utilizando la reglamentación vigente.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Conceptos generales

- 1.1 Conocimientos generales sobre el concreto
- 1.2 Especificaciones para los materiales
- 1.3 Criterios de diseño
- 1.4 Factores de resistencia

2. Conocimiento de reglamentos y normas

- 2.1 Generalidades
- 2.2 Especificaciones ACI
- 2.3 Reglamento de construcción para la Ciudad de México

3. Diseño de vigas

- 3.1 Vigas rectangulares simplemente armadas
- 3.2 Vigas rectangulares doblemente armadas
- 3.3 Diseño de vigas en secciones T y L

4. Especificaciones para el diseño de estructuras de concreto

- 4.1 Recubrimientos
- 4.2 Tamaño máximo de agregados
- 4.3.- Refuerzo por cambios volumétricos
- 4.4.- Paquetes de varillas
- 4.5.- Anclaje
- 4.6.- Dobles y empalmes de varillas
- 4.7.- separación entre varillas o paquetes

5. Diseño de columnas

- 5.1 Conocimiento y clasificación de columnas
- 5.2 Consideraciones sobre el cálculo de la longitud efectiva de pandeo de las columnas
- 5.3.- Resistencia de columnas cortas cargadas axialmente
- 5.4.- Diagrama de interacción

6. Diseño de losas

- 6.1.- Conocimiento y clasificación de losas
- 6.2.- Losas macizas armadas en una dirección
- 6.3.- losas macizas armadas en dos direcciones

7. Proyecto final

- 7.1.- Estructuración del proyecto
- 7.2.- Memoria de diseño estructural
- 7.3.- Presentación de proyecto, elaboración de planos.



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El estudiante apoyándose en las técnicas de investigación documental abordará los aspectos teóricos requeridos en los contenidos de la unidad. El producto de éste esfuerzo se presentará en sesión plenaria para su discusión y formular conclusiones.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación, en el que deberá comprender al menos tres evaluaciones parciales cuya suma será promediada con el examen ordinario teniendo como resultado la calificación final, estas deberán ser por escrito con apoyos orales y prácticos.

Para tener derecho a cada evaluación, el alumno deberá cumplir con un mínimo de 85 % de asistencia.

A criterio del profesor serán considerados los trabajos extra clase, participación durante las sesiones del curso y asistencia a las asesorías.

La evaluación se realizará de manera constante durante todo el semestre, con la participación del alumno y la solución de casos prácticos propuestos en clase aplicando los conocimientos aprendidos.

Las evaluaciones parciales y ordinario, se efectuarán de acuerdo al calendario vigente, en los días y horas publicados por el Departamento de Servicios Escolares.

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

Básica:

Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado. Gonzáles Cuevas, O. y Robles Villegas, F. Editorial Limusa. México. 2004. 757 págs.

Diseño Estructural. Meli P., Roberto. Editorial Limusa. México. 2004. 596 págs.

Gráficas para Diseñar Columnas de Concreto Reforzado. Meli P., Roberto y Rodríguez V., Mario. Serie Instituto de Ingeniería UNAM. México. 1980. 122 págs.

Diseño de Concreto Reforzado. McCormac C., Jack. Editorial Alfaomega. México, 2002. 784 págs

Consulta:

Reglamento para las Construcciones de Concreto Estructural y Comentarios. ACI COMMITTEE 318, ACI 318-14 ACI 318-14, IMCYC.

Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal México, Asamblea legislativa del Distrito Federal, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2017.

Estructuras de concreto reforzado, Park, Robert, Paulay, Thomas, México, Limusa, 1988

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ing. Civil con experiencia profesional alta o con estudios de maestría o doctorado, orientado hacia el área de estructuras.


Vo.Bo
DR. HÉCTOR GERARDO CAMPOS SILVA
JEFE DE CARRERA



AUTORIZO
DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO
