

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA	HOJA:	1	DE	4
--------------------------------	-------	---	----	---

ASIGNATURA: ESTRUCTURAS II	
PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ARQUITECTURA	
TIPO EDUCATIVO: LICENCIATURA	MODALIDAD: MIXTA
SERIACIÓN: A31	CLAVE DE LA ASIGNATURA: A36
CICLO: SEXTO SEMESTRE	

HORAS CON DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
72	120	192	12

TOTAL DE HORAS EN EL PERÍODO: _____ 72 _____

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:

Aplicar sus conocimientos básicos para resolver estructuras continuas y analice este tipo de estructuras indeterminadas por métodos directos.

Reconocer las características de los materiales y las estructuras de mampostería; siendo capaz de diseñar, analizar y valorar el comportamiento de estas estructuras ante cargas verticales y horizontales.

VÍNCULOS DE LA ASIGNATURA CON LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CURRÍCULUM:

Es de vital importancia que el alumno de arquitectura tenga amplio conocimiento de los sistemas estructurales ya que el manejo y la manipulación de los movimientos, las fuerzas y los distintos tipos de equilibración servirán de base en los cimientos de toda construcción.

**PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

JESUS ADRIAN BALLESTEROS XICOTENCATL
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL PROGRAMA ACADÉMICO

01 DE ABRIL DE 2006
FECHA DE ELABORACIÓN

ASIGNATURA: ESTRUCTURAS II

DEL PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	<p>1. Principios de distribución de momentos para estructuras reticulares.</p> <p>1.1 Rigidez angular 1.2 Rigidez absoluta 1.3 Rigidez relativa 1.4 Coeficientes de distribución 1.5 Método de convergencia rápida</p>	<p>Conocer los principios de distribución de momentos para estructuras reticulares.</p>
6	<p>2. Vigas continuas sobre apoyos simples</p> <p>2.1 Momentos de continuidad y fuerzas cortantes 2.2 Esquemas de deformaciones 2.3 Posición de armado en vigas de concreto</p>	<p>Analizar el funcionamiento de las vigas continuas sobre apoyos simples</p>
6	<p>3. Estructuras de marco rígido sin desplazamiento.</p> <p>3.1 Simetría 3.2 Aplicación de factores de simplificación</p>	<p>Conocer las estructuras de marco rígido sin desplazamiento.</p>
6	<p>4. Sistemas sujetos a desviación</p> <p>4.1 Condiciones de sujeción 4.2 Marco simple 4.3 Marco múltiple 4.4 Momentos de desplazamiento 4.5 Momentos y cortantes finales</p>	<p>Analizar el funcionamiento de los sistemas sujetos a desviación</p>
6	<p>5. Solicitudes externas accidentales</p> <p>5.1 Origen de los temblores 5.2 Sismicidad en el mundo y México 5.3 Efectos de los sismos en las construcciones 5.3.1 Características dinámicas 5.3.2 Espectros de respuesta 5.3.3 Criterios de diseño sísmico 5.3.4 Recomendaciones sobre estructuración</p>	<p>Conocer las solicitudes externas accidentales</p>
5	<p>6. Grados de libertad de traslación de nudos.</p> <p>6.1 Sistemas con un grado de libertad 6.2 Sistemas con varios grados de libertad</p>	<p>Analizar el concepto de grados de libertad de traslación de nudos.</p>

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
5	7. Métodos directos en sistemas desplazables sin limitación de niveles. 7.1 Generalidades 7.2 Método de Ritter 7.3 Método de Cross Morris 7.4 Simplificación del Método con factores de corrección	Conocer los métodos directos en sistemas desplazables sin limitación de niveles.
5	8. Características y propiedades de los materiales para mampostería.	Conocer las características y propiedades de los materiales para mampostería.
5	9. Análisis de las normas técnicas complementarias.	Analizar las normas técnicas complementarias.
5	10. Comportamiento y revisión de muros bajo la acción de cargas estáticas verticales.	Conocer el comportamiento y revisión de muros bajo la acción de cargas estáticas verticales.
5	11. Comportamiento y revisión de muros bajo la acción de cargas laterales (viento y sismo).	Conocer el comportamiento y revisión de muros bajo la acción de cargas laterales (viento y sismo).
6	12. Métodos simplificados de análisis. 12.1 Análisis de cargas verticales 12.2 Análisis y aplicación de factores de reducción por excentricidad esbeltez y resistencia 12.3 Revisión por cargas verticales y verificación de cargas resistentes 12.4 Calcular el cortante sísmico máximo y los cortantes sísmicos resistentes 12.5 Revisión por cargas laterales 12.6 Análisis de un caso de estudio aplicando el método simplificado	Conocer y manejar los métodos simplificados de análisis.
6	13. Método estático de análisis. 13.1 Fuerzas sísmicas horizontales 13.2 Rigidez por piso y centro de rigidez 13.3 Excentricidad torsional 13.4 Momento polar de inercia 13.5 Esfuerzos cortantes 13.6 Resistencia de los muros ante cargas laterales 13.7 Análisis de un caso de estudio aplicando el método detallado de análisis estático	Analizar y conocer el método estático de análisis.

ASIGNATURA: ESTRUCTURAS II

DEL PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA ARQUITECTURA

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE (METODOLOGÍA):

Se combinarán las exposiciones del docente con la discusión y búsqueda conjunta de ejemplos por parte de los alumnos. Las exposiciones del docente estarán auxiliadas por el uso de transparencias en las que se sintetizan los principales conceptos que se están discutiendo con el fin de agilizar el trabajo en clase. Entre una clase y otra los asistentes deberán realizar ejercicios que permitan evaluar la comprensión de material y la pericia adquirida en cada uno de los temas, los ejercicios serán realizados por todos los participantes.

BIBLIOGRAFÍA (LIBRO, AUTOR, TÍTULO, EDITORIAL, EDICIÓN):

Lyall, Sutherland: Maestros de la estructura: la ingeniería en las edificaciones innovadoras Barcelona, España Art Blume Londres Laurence King Publishing c2002

Moore, Fuller: Comprensión de las estructuras en arquitectura /traducción Javier León Cárdenas México McGraw-Hill c2000

Hornbostel, Caleb: Materiales para construcción :tipos, usos y aplicaciones México Limusa c2004

Horcasitas Manjarréz, Enrique: La Competitividad de la industria de la construcción México: Fundación ICA, 2001

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Proyector de acetatos

Cañón

Computadora

NORMAS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:

Para promover sin examen final los alumnos deberán cumplir la reglamentación vigente: 75 por ciento de asistencia a teóricos y prácticos considerados de manera independiente. Aprobara dos exámenes parciales con una nota no inferior a ocho (ocho) en cada uno de ellos además presentarán un reporte final con los avances en su trabajo de investigación en representación gráfica. Los alumnos que no cumplan con ambos requisitos (asistencia y exámenes parciales) deberán rendir examen final.