



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

Laboratorio de Mecánica de Materiales II

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Tipo de asignatura:	<i>Obligatoria: X</i>	<i>Selectiva:</i>	
Grupo disciplinar y su objetivo:	Ciencias de la Ingeniería: Generar las condiciones para que los estudiantes identifiquen con claridad y solucionen problemas básicos de la ingeniería civil, fundamentándose en las ciencias básicas y estableciendo un puente entre éstas y la ingeniería aplicada, a partir del desarrollo de habilidades creativas.		
Área académica:	Estructuras		
Objetivo general de la asignatura:	El alumno verificará que el comportamiento mecánico de materiales usados en la ingeniería es tal como se plantea en el curso de Mecánica de Materiales II, calculará a partir de datos experimentales las constantes elásticas de dichos materiales y aprenderá procedimientos de ensaye necesarios para el control de calidad de materiales desarrollando y/o consolidando su capacidad de trabajo en equipo con responsabilidad, honestidad y respeto.		
SEMESTRE:	5		
Créditos: 2	<i>Duración hora/sem/mes: 2</i>	<i>Teoría: 0</i>	<i>Práctica: 15</i>
Conocimiento previo necesario:	Estática, Mecánica de Materiales II		
Proporciona bases para:	Diseño Estructural I, II y III		
Fecha de última actualización:	Agosto del 2006		

2. CONTENIDOS:

Práctica	Temas	Horas
I	FLEXIÓN DE ELEMENTOS DEBIDA A CARGAS TRANSVERSALES	
	1. Ensaye fotoelástico de una viga sujeta a cargas transversales	
	2. determinación de la carga última de una viga simplemente apoyada compuesta por placas superpuestas y de una viga con la misma sección transversal hecha de una sola pieza. (Ilustración de la presencia de fuerzas cortantes longitudinales).	2
		2
	3. Determinación del módulo de elasticidad del aluminio en un ensaye de una viga en cantílever.	2
	4. Determinación del módulo del módulo de Poisson del aluminio en un ensaye de una viga en cantílever.	2
II	ESFUERZOS PRINCIPALES	
	5. Determinación de deformaciones principales, esfuerzos principales y direcciones principales en una viga en cantílever. (en un punto sujeto a un estado plano de esfuerzos)	2
	6. Determinación de deformaciones principales, esfuerzos principales y direcciones principales en una viga I (en un punto sujeto a un estado biaxial de esfuerzos).	

III	DEFLEXIONES EN VIGAS	
	7. Determinación de desplazamientos en una viga simplemente apoyada	2
IV	COLUMNAS	
	8. Determinación de la carga crítica en columnas de distinta longitud	2

3. SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

El profesor proporcionará a los alumnos material escrito que contenga: el objetivo, material y procedimientos necesarios para realizar las prácticas, dicho material se revisará en la sesión buscando la interacción profesor-estudiante, mediante exposición del profesor, cuestionamientos y lluvia de ideas. Se buscará que el estudiante se plantee interrogantes acerca del desarrollo de las prácticas y de los conceptos relacionados con ella. Se buscará despertar la necesidad de la observación en la ejecución del experimento. Cada práctica se deberá realizar en equipos de cinco alumnos.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El profesor deberá utilizar el trabajo en equipo realizado en el laboratorio para tener una evaluación constante del aprendizaje del estudiante y deberá valorar la respuesta que los estudiantes tienen ante el desarrollo de los experimentos para hacer evaluaciones del proceso de enseñanza.

La evaluación formal de las prácticas se hará con el siguiente criterio:

Asistencia (con obligatoriedad de asistir al 80%):	20%
Elaboración del reporte de prácticas %	80%

5. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Beer, Ferdinand p., Russell Jonsthon, E. (2001), "Mecánica de Materiales", tercera edición, editorial Mc Graw Hill, México.

.Gere, James M., (2006), Mecánica de Materiales", sexta edición, grupo editorial iberoamericana, México.

Departamento de Laboratorios,(2005), Manual de prácticas de Mecánica de Materiales II, México

6. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.