



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H



Clave: 08USU4053W

FACULTAD DE INGENIERIA

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

**LABORATORIO DE
MECANICA DE MATERIALES**

DES:	Ingeniería
Programa académico	Ingeniería Aeroespacial
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	LCI408
Semestre:	4
Área en plan de estudios (B, P y E):	Profesional
Total de horas por semana:	1
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	
<i>Laboratorio o Taller:</i>	
<i>Prácticas:</i>	1
<i>Trabajo extra-clase:</i>	
Créditos Totales:	1
Total de horas semestre (x 16 sem):	16
Fecha de actualización:	Septiembre 2017
<i>Prerrequisito (s):</i>	CB303 CI408

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El alumno reforzara lo aprendido en el aula de clases mediante el estudio de los efectos internos que experimenta un cuerpo sometido a una carga, utilizando modelos idealizados sometidos a restricciones y cargas simplificadas, además aplica fórmulas que proporciona soluciones a problemas técnicos básicos

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

(P) CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA

Aporta los fundamentos teóricos-científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>(B) Aplica los conocimientos de las matemáticas, física y química en el análisis, evaluación y solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.</p>	<p>I. Relación esfuerzo deformación</p> <p>1.1 Esfuerzo normal y deformación en una probeta de acero.</p> <p>1.2 Esfuerzo y deformación en una muestra a de concreto de varios días de endurecimiento.</p>	<p>Describe la razón del estudio de la mecaniza de materiales mediante conceptos básicos de esfuerzo y deformación unitaria.</p>	<p>Experimentación en el laboratorio</p>	<p>Reportes de prácticas de laboratorio</p>
	<p>II. Simulación de esfuerzos</p> <p>2.1 Análisis de esfuerzos y deformaciones en elementos mecánicos como chavetas, engranes y ejes.</p> <p>2.2 Simulación de esfuerzos de flexión en vigas con diferente sección transversal.</p> <p>2.3 Prueba de flexión a diferentes elementos con equipo de laboratorio.</p>	<p>Construye los diagramas de la fuerza cortante y momento flexionante trazando el método grafico del círculo de Mohr y la ley de Hooke</p>		
	<p>III. Torsión en barras</p> <p>3.1 Modelados de barras prismáticas</p> <p>3.2 Análisis de esfuerzos cortantes por torsión en barras.</p>	<p>Aplica la ecuación definida de momento construyendo diagramas de elementos mecánicos</p>		
	<p>IV. Modelos fotoelásticos</p> <p>4.1 Polariscopio</p>	<p>Utiliza el equipo polariscopio ilustrando los modelos fotoelásticos</p>		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>APUNTES DE “MECÁNICA DE MATERIALES” M.I. José Leonel Melchor Ceballos, Facultad de Ingeniería, U.A.CH.</p> <p>MECÁNICA DE MATERIALES James Gere y Stephen Timoshenko</p> <p>APUNTES DE “MECÁNICA DE MATERIALES”, Ing. Carlos Alvarado González, Facultad de Ingeniería, U.A.CH.</p> <p>MECÁNICA DE MATERIALES Beer y Johnston.</p> <p>MECÁNICA DE MATERIALES Hibbeler</p> <p>MECÁNICA DE SÓLIDOS Popov.</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: • Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental. <p>Nota: La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

Cronograma Del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
I. Relación efuerzo-deforamcion																	
II. Simulación de esfuerzos																	
III. Torsión en barras																	
IV. Modelos fotoelasticos																	