

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA



Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO Laboratorio de  
Mecánica de Materiales II

<b>DES:</b>	Ingeniería
<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería Aeroespacial
<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
<b>Clave de la materia:</b>	LCI580
<b>Semestre:</b>	5
<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	
<b>Total de horas por semana:</b>	1
Teoría: Presencial o Virtual	
Laboratorio o Taller:	1
Prácticas:	
Trabajo extra-clase:	
<b>Créditos Totales:</b>	1
<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	16
Fecha de actualización:	Abril 2018
Prerrequisito (s):	

**PROPÓSITO DEL CURSO:**

El Laboratorio de Mecánica de materiales II. Tiene como propósito introducir al estudiante de ingeniería a la experimentación como parte del proceso de confirmación de conocimientos teóricos. Se imparte simultáneamente con la materia teórica de Mecánica de materiales II.

**COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).**

Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para soluciones a problemas en condiciones ideales y contrastar con el fenómeno o problema de la realidad sometida a estudio, analizando los resultados para emitir conclusiones.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
----------	--	---------------------------	---	------------

<p><b>DISEÑO AEROSPACIAL:</b></p> <p>(E) Diseña sistemas y componentes aeroespaciales aplicando métodos y tecnología de ingeniería de sistemas.</p> <p>(E)Elabora elementos y sistemas, utilizando diversos materiales y componentes, a partir del diseño, tomando en cuenta las especificaciones que marcan las normas técnicas</p>	<p>I. PRUEBA DE TENSION EN LA MAQUINA UNIVERSAL.</p>	<p>Realiza prueba de tensión utilizando la máquina universal.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>II. ANALISIS EXPERIMENTAL DE ESFUERZOS EN ELEMENTOS SUJETOS A CARGA AXIAL.</p>	<p>Realiza análisis experimental de esfuerzos en carga axial.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>III. ANALISIS EXPERIMENTAL DE ESFUERZOS EN ELEMENTOS SUJETOS A TORSION.</p>	<p>Aplica las ecuaciones de transformación de esfuerzo y deformación, así como el método gráfico del círculo de Mohr. Además que utilice la ley de Hooke para relacionar esfuerzos y deformaciones.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>
	<p>IV. ANALISIS EXPERIMENTAL DE ESFUERZOS EN VIGAS DE VOLADIZO</p>	<p>Realiza análisis experimental de esfuerzos en vigas de voladizo.</p>	<p>Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo</p>	<p>Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas</p>

	V. FLEXION DE VIDRIO LAMINADO.	Construye diagramas de elementos de fuerza cortante, momento flexionante y momento torsionante,	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	VI. ANALISIS GENERAL DE ESFUERZOS UTILIZANDO ROSETAS DE DEFORMACION.	Determina experimentalment e los esfuerzos producidos sobre recipientes de pared delgada sometidos a la presión interna de un fluido. Para ello utilizará la técnica de rosetas de deformación.	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	VII. ANALISIS EXPERIMENTAL DE ESFUERZOS EN CILINDROS DE PARED DELGADA.	Realiza análisis experimental de esfuerzos en cilindros de pared delgada	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	VIII. CARGAS COMBINADAS Y COLUMNAS	Demuestra experimentalment e el comportamiento de elementos a flexión compuestos por materiales de diferentes módulos de rigidez y que actúan simultáneamente para resistir cargas en estructuras.	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas

	IX. MATERIAL COMPUESTO.	Demuestra experimentalmente el comportamiento de elementos a flexión compuestos por materiales de diferentes módulos de rigidez y que actúan simultáneamente para resistir cargas en estructuras.	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas
	X. PROYECTO FINAL.	Entrega proyecto final de acuerdo con las especificaciones	Discusión y análisis de problemas Trabajos en clase y equipo Exposición de profesor ante grupo	Trabajos por escrito Examen Exposición y rubricas

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

