



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Mecánica de materiales**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>I7434</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>7</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

**Cálculo diferencial e integral**

Departamento:

**Ciencias Exactas y Tecnología**

Carrera:

**LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA**

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	X	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	--	---	--	---	-------------------------------------



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
<b>Elaboración</b>		
<b>Revisión</b>		

Academia:

--

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	

## 2. PRESENTACIÓN

--

## 3. OBJETIVO GENERAL

El alumno será capaz de aplicar las ecuaciones que, partiendo de las hipótesis de la resistencia de materiales, le permiten determinar los esfuerzos, las deformaciones y los desplazamientos que surgen en los cuerpos deformables durante el periodo elástico. Además aprenderá a analizar e interpretar dichos resultados por medio del factor de seguridad, con la finalidad de obtener conclusiones que le permitan tomar decisiones.

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno desarrollará habilidades para:

1. Determinar los esfuerzos a los cuales se hayan sometidos los cuerpos rígidos.
2. Determinar deformaciones y desplazamientos que se producen en los cuerpos sometidos a cargas.
3. Aplicar los conocimientos para la selección de los materiales y determinación del



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

factor de seguridad.

## 5. CONTENIDO

### Temas y Subtemas

1. Esfuerzos y Deformaciones
2. Tracción y Compresión
3. Características geométricas de las secciones transversales de las barras
4. Torsión
5. Flexión
6. Desplazamiento en barras originadas por cargas arbitrarias
7. Fundamentos de la teoría de los estados tensional y deformacional
8. Resistencia compuesta
9. Estabilidad del equilibrio de los sistemas deformables

## 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

El curso se desarrollará a través de exposiciones por parte del profesor y de clases prácticas en las que se promoverá el trabajo independiente de los estudiantes. Así mismo se estimulará el uso del libro de texto y se orientará la realización de trabajos extractase y de búsquedas bibliográficas y por Internet.

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Mecánica de Materiales. F.P. Beer et. al. McGraw Hill, 2010
2	Mecánica de Materiales. R.C. Hibbeler. Prentice –Hall, 2006
3	Mecánica de Materiales. M. Gere. Cengage Learning, 2009
4	
5	

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

5	
---	--

## 9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

## 10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exposiciones y Trabajos extraclase	20%
Examen Parcial	40%
Examen Departamental	40%