



<b>MECÁNICA DE MATERIALES</b>	
<b>SIGLA:</b> MEC-221	<b>HORAS TEORICAS SEMANALES:</b> 4
<b>PRE REQUISITO:</b> MEC- 101	<b>HORAS PRACTICAS SEMANALES:</b> 2
<b>NIVEL:</b> SEGUNDO SEMESTRE	<b>HORAS LABORATORIO SEMANALES:</b> 0

#### **OBJETIVO DE LA MATERIA**

Enseñar al estudiante el cálculo de esfuerzos y deformaciones que se presentan en elementos de máquinas y estructuras sometidas a cargas estáticas. Los cálculos y resultados obtenidos permitirán seleccionar los materiales y las dimensiones óptimas

#### **COMPETENCIAS**

La asignatura es la base de las asignaturas del área de Diseño de Máquinas y de Estructuras Metálicas que permitirá al estudiante diseñar y construir Maquinas y Estructuras Metálicas.

#### **Científica**

Reconocer, modelar y solucionar problemas de Resistencia de los Materiales

#### **Técnica**

Desarrollo del espíritu de investigación científica.

#### **Personales**

Desarrollo de capacidad de expresión escrita y oral

#### **METODOS Y MEDIOS**

##### **Métodos:**

Cooperativos  
Participativos  
Método convencional

##### **Medios:**

Pizarra Acrílica  
Proyector  
Videos  
Medios de exposición en vivo / virtual

#### **CONTENIDO ANALÍTICO**

##### **CAPITULOS.**

- 1 Conceptos Generales
- 2 Tracción Compresión
- 3 Corte
- 4 Torsión
- 5 Flexión. Momento Cortante y esfuerzo flector
- 6 Flexión. Esfuerzos
- 7 Flexión. Deformaciones
- 8 Esfuerzos Combinados
- 9 Métodos Energéticos
- 10 Pandeo de Columnas

**ESTRUCTURA REFERENCIAL DE EVALUACIÓN**

1er Exámenes Parcial	20%
2do Examen Parcial	20%
Examen Final	25%
Practicac	30%
Asistencia	5%
	100%

**BIBLIOGRAFÍA**

- Resistencia de Materiales. Timoshenko Young
- Mecánica de Materiales Russell C. Hibbeler CECSA
- Resistencia de Materiales. Alejandro Mayori Socimex
- Resistencia de Materiales Aplicada Robert L. Prentice Hall
- Resistencia de Materiales. Beer Johnston
- Resistencia de Materiales. Harry Nash Ed Schawm