

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> Mecánica de materiales	<b>Número de créditos:</b> 7		
<b>Departamento:</b> Mecánica Eléctrica	<b>Horas teoría:</b> 34	<b>Horas práctica:</b> 34	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 68
<b>Tipo:</b> Curso Taller	<b>Prerrequisitos:</b> Cálculo diferencial e integral	<b>Nivel:</b> Básica particular <b>Se recomienda en el 5° semestre.</b>	

**2. DESCRIPCIÓN****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.

**Contenido temático sintético ( que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

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

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

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.

**Modalidad de evaluación**

Exposiciones y Trabajos extraclase (20 %)  
Examen Parcial (40 %)  
Examen Departamental (40 %)

**Competencia a desarrollar**

El alumno desarrollará habilidades para:  
Determinar los esfuerzos a los cuales se hayan sometidos los cuerpos rígidos.  
Determinar deformaciones y desplazamientos que se producen en los cuerpos sometidos a cargas.  
Aplicar los conocimientos para la selección de los materiales y determinación del factor de seguridad.

**Campo de aplicación profesional**

Determinación de esfuerzos y deformaciones en cuerpos sometidos a diferentes tipos de carga

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Mecánica de Materiales	F.P. Beer et. al.	McGraw Hill	2010
Mecánica de Materiales.	R.C. Hibbeler.	Prentice -Hall	2006
Mecánica de Materiales	M. Gere.	Cengage Learning.	2009