

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Mecánica de Sólidos I	Clave: IT312	Número de créditos: 8	
Departamento: Ingeniería Civil y Topográfica	Horas teoría: 60	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 60
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Cálculo diferencial e Integral MT110	Nivel: Básica Común Se recomienda en el 3er semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

El alumno desarrollará la capacidad de comprender y analizar los diferentes esfuerzos y deformaciones generados en un punto cualesquiera de los elementos estructurales sujetos a diferentes acciones, comparándolos con valores permisibles.

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

1. Conceptos fundamentales
2. Características mecánicas de los materiales
3. Axial y cortante directo.
4. Análisis de esfuerzos y deformaciones por axiales.
5. Torsión en barras de sección circular
6. Flexión simple en vigas
7. Esfuerzos cortantes en vigas.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

- Exposición oral
- Exposición visual.
- Lluvia de ideas.
- Ejercicios dirigidos.
- Laboratorio de Ensayo de Materiales.
- Asesorías.

Modalidad de evaluación

- 3 exámenes departamentales 70 %
- Trabajos extra clase 10 %
- Participación en clase 20 %

Competencia a desarrollar

- Concebir, analizar, modelar y diseñar las diferentes tipos de estructuras requeridas en obras civiles.
- Modelar y simular el comportamiento estructural bajo diferentes tipos de acciones generadas por fenómenos naturales y gravitacionales.

Campo de aplicación profesional

Análisis y diseño de estructuras.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Mechanics of Materials	Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr., John T. DeWolf,	McGraw-Hill	2012 (6 ^{ta} Ed.).

	David F. Mazurek.		
Mecánica de Materiales.	James M. Gere	Thomson	(5 ^{ta} Ed.)
Statics and Mechanics of Materials	Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr., John T. DeWolf, David F. Mazurek.	McGraw-Hill	2011 (1 ^a Ed.).
Mecánica de Sólidos	Egor P. Popov	Pearson Educación	2000 (2 ^{da} Ed.).

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.