

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: Estática		Número de créditos: 8	
Departamento: Mecánica eléctrica		Horas teoría: 51	Horas práctica: 17
		Total de horas por cada semestre: 68	
Tipo: Curso Estática	Prerrequisitos: Ninguno	Nivel: Se recomienda en el 2° semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de determinar las fuerzas a que esta sometido una estructura, ya sean exteriores, que interconecten elementos o internas de cada elemento.

Además, el alumno conocerá los principios de la mecánica del sólido rígido, determinará las fuerzas interiores e internas de marcos y máquinas y calculará los momentos de Inercia de área de diferentes secciones.

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

1. Análisis vectorial de la estática de la partícula.
2. Sistemas de fuerzas equivalentes en el espacio sobre el sólido rígido
3. Equilibrio de sólidos rígidos en el espacio (vectorial)
4. Centroides y centros de masa
5. Análisis de estructuras (armaduras, marcos y máquinas)
6. Fuerzas internas, en elementos de estructurales, en el espacio.
7. Rozamiento
8. Momentos de inercia de área y de masa.

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 adquirirá los conocimientos necesarios para:

- efectuar operaciones con vectores tanto analíticamente como gráficamente,
- el estudio y análisis de cuerpos en equilibrio en el espacio,
- la determinación de las fuerzas internas en elementos, tales como: vigas, armaduras, marcos y máquinas, y
- la determinación de momentos de inercia de área y de masa lo que servirá de base para abordar y resolver posteriormente problemas de dinámica y de mecánica de materiales.

Campo de aplicación profesional**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Mecánica vectorial para ingenieros: Estática	Beer y Johnston	Mc graw hill	2010
Mecánica vectorial para ingenieros: Estática	R. C. Hibbeler	Pearson prentice hall	2005
Ingeniería Mecánica: Estática	Bedford	Pearson education	2008