



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

Estática

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7412	51	17	68	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= practica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

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

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Ninguno

Departamento:

Ciencias exactas y tecnología

Carrera:

Licenciatura en ingeniería mecánica eléctrica

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---------------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------------------	--------------------------	------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------



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		
Elaboración		
Revisión		

Academia:

--

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma

2. PRESENTACIÓN

--

3. OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de determinar las fuerzas a que está 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.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

- 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.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

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.

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 vectorial para ingenieros: Estática	Beer y Johnston	Mc graw hill	2010
2	Mecánica vectorial para ingenieros: Estática	R. C. Hibbeler	Pearson prentice hall	2005
3	Ingeniería Mecánica: Estática	Bedford	Pearson Education	2008
4				
5				

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1	
2	
3	
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exposiciones y Trabajos extra clase	20
Examen Parcial	40
Examen Departamental	40
Calificación	100