

Sílabo del curso

MECÁNICA VECTORIAL

Emitido por: lualtam

Programa: Ingeniería Oceanográfica

1. Código y nombre del curso

MECG1052 - MECÁNICA VECTORIAL

2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 4 horas de docencia

3. Nombre del coordinador o instructor del curso

JONATHAN ROBERTO LEON TORRES

4. Texto guía, título, autor y año

- Beer, F. Johnston, E. Mazurek, D.. MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS: ESTÁTICA (11)

- a. Otro material suplementario

- Beer, F. Johnston, E. Phillip J. Self B.. MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS: DINÁMICA (11)

- R.C. Hibbeler. Ingeniería Mecánica Estática, para cursos con enfoque por competencias (Primera Edición)

5. Información específica del curso

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Esta asignatura de formación básica de nivel inicial para ingenierías basadas en la mecánica clásica, constituye el fundamento para el diseño mecánico. El curso describe el comportamiento de cuerpos rígidos bajo la acción de fuerzas. En la primera parte del curso se utiliza las leyes de Newton para determinar el equilibrio estático de estructuras, máquinas, vigas y cables. Se aplica conceptos de fuerzas puntuales, momentos, cargas distribuidas y fricción en la solución de problemas de ingeniería. En la segunda parte del curso se estudia el movimiento de partículas y cuerpos rígidos bajo la acción de fuerzas externas que producen aceleración. Además, se presenta métodos alternativos de energía y cantidad de movimiento para la solución de casos particulares.

- b. Prerequisitos

- FÍSICA: MECÁNICA - FISG1005

- c. Este curso es: Obligatorio

6. Objetivos específicos del curso

- a. Resultados específicos de aprendizaje

- 1.- Aplicar criterios de equilibrio estático y dinámico en partículas y cuerpos rígidos para la solución de problemas de ingeniería.

- 2.- Analizar fuerzas internas en vigas, cables y elementos estructurales utilizando diagramas de cuerpo libre y condiciones de equilibrio.

Sílabo del curso

MECÁNICA VECTORIAL

Emitido por: lualtam

Programa: Ingeniería Oceanográfica

3.- Analizar problemas de dinámica en cuerpos rígidos utilizando la segunda ley de Newton, el principio de trabajo y energía, y el principio de impulso y cantidad de movimiento.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

7. Lista resumida de los temas a cubrir

- 1.- Actividades de evaluación
- 2.- Introducción al álgebra vectorial
- 3.- Equilibrio estático de cuerpos rígidos
- 4.- Análisis de estructuras
- 5.- Fuerzas en vigas y cables
- 6.- Cinemática de partículas y cuerpos rígidos
- 7.- Cinética de partículas y cuerpos rígidos
- 8.- Métodos de trabajo y energía, e impulso y cantidad de movimiento para cuerpos rígidos