

GUÍA DOCENTE

2011/12

Centro

163 - Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz

Ciclo

Indiferente

Plan

GMECAN10 - Grado en Ingeniería Mecánica

Curso

2º curso

ASIGNATURA

25984 - Mecánica Aplicada

Créditos ECTS : 9

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Estática, cinemática y dinámica de sistemas materiales y aplicaciones fundamentales en la ingeniería. Principios de la resistencia de materiales.

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

VECTORES Dando por supuesto el conocimiento previo del concepto de vector nos centraremos básicamente en el estudio de los sistemas de vectores.

GEOMETRÍA DE MASAS Distribución de la materia en los espacios geométricos mediante los conceptos de centro de masas y momentos de primer y segundo orden. Generalización en el concepto de tensor.

ESTÁTICA Concepto de equilibrio en los sistemas mecánicos. Fuerzas activas y fuerzas vinculares, vínculos lisos y vínculos rugosos.

CINEMÁTICA Concepto de posición, velocidad y aceleración. Movimiento relativo. Cinemática del sólido rígido. Cinemática de sistemas compuestos de sólidos rígidos.

DINÁMICA Leyes de la dinámica. Teoremas de la dinámica, para el punto y para los sistemas materiales.

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA RESISTENCIA DE MATERIALES

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

TRACCIÓN Y COMPRESIÓN. ESTADOS TENSIONALES Y DEFORMANTES

CORTADURA Y SUS APLICACIONES

TEORÍA GENERAL DE LA FLEXIÓN

METODOLOGÍA

TIPOS DE DOCENCIA

Tipo de Docencia	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Horas de Docencia Presencial	60		30						
Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a	90	0	45						

Leyenda:

M: Magistral

S: Seminario

GA: P. de Aula

GL: P. Laboratorio

GO: P. Ordenador

GCL: P. Clínicas

TA: Taller

TI: Taller Ind.

GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Apuntes del profesor
- BEER, F.P. ;RUSSELL,E. Mecánica vectorial para Ingenieros. (Tomos I y II) Edit: MacGraw-Hill
- HIGDON; STILES. Ingeniería Mecánica. (Tomos I y II) Edit: Prentice-Hall Inc.
- MERIAM, J.L. Mecánica (Tomos I y II) Edit: Reverté
- Joseba García Melero. Resistencia de Materiales. Editorial: UPV-EHU

Bibliografía de profundización

- BILBAO, A; AMEZUA, E. Mecánica Aplicada: Estática y cinemática. Edit: Síntesis.
- BILBAO, A; AMEZUA, E; ALTUZARRA, O. Mecánica Aplicada: Dinámica. Edit: Síntesis.
- BASTERO, J.M.; CASELLAS, J. Curso de Mecánica Edit: EUNSA
- Manuel Vazquez. Resistencia de Materiales. Editorial: Universidad Politécnica de Madrid
- Luis Ortiz Berrocal. Resistencia de Materiales. Editorial Mc Graw Hill
- Timoshenko. Resistencia de Materiales (2 tomos). Editorial: Espasa-Calpe

Revistas

Direcciones de internet de interés

<http://www.vc.ehu.es/ingme>

<http://moodle.ehu.es>

OBSERVACIONES