

[GAE103] RESISTENCIA DE MATERIALES

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	Materia	MECÁNICA
Semestre	2	Curso	3
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	
Plan	2017	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	4,5	H./sem.	2,22
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	40 h. lectivas + 72,5 h. no lectivas = 112,5 h. totales

PROFESORES

OYANGUREN GARCIA, AITOR

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MATEMÁTICAS I FÍSICA I	(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

G_IN12 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.

GENERAL

GACG2 - Conocimiento de materias y tecnologías básicas, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías específicas, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

GACG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Energía.

G_CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG303 Identifica y calcula los diferentes esfuerzos internos y tensiones basandose en las propiedades mecánicas del material tanto en casos teóricos como en casos prácticos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		10 h.	10 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	8 h.	10 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	12 h.		12 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	2 h.	3,5 h.	5,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	58,6%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	14,7%
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	26,7%

Observaciones: Para hacer media con los ejercicios se deberá obtener un mínimo de 3 en los puntos de control. La evaluación de los proyectos. Para ello se tendrán en cuenta: (a) A lo largo del desarrollo del proyecto, la evaluación continua, tanto individual como de equipo, acerca del desempeño de las tareas; (b) Al finalizar el proyecto, la solución dada por el equipo de alumnos, así como la memoria del correspondiente; (c) Finalmente, la defensa oral del proyecto atendiendo tanto a los conocimientos adquiridos como a la calidad de la exposición, a la justificación razonada de los principios y causas últimas que les han llevado a proponer la solución elegida.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Observaciones: En caso de tener que ir a la recuperación, este tendrá un peso de 75%, teniendo la prueba original un peso de 25%.

HL - Horas lectivas: 16 h.
HNL - Horas no lectivas: 21,5 h.
HT - Total horas: 37,5 h.

RG304 Dimensiona estructuras mecánicas simples para diferentes casos de carga y solicitaciones tanto en casos teóricos como en casos prácticos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		20 h.	20 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	25 h.	27 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	18 h.		18 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	4 h.	6 h.	10 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 59%
 Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 14,3%
 Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 26,7%

Observaciones: Para hacer media con los ejercicios se deberá obtener un mínimo de 3 en los puntos de control. La evaluación de los proyectos. Para ello se tendrán en cuenta: (a) A lo largo del desarrollo del proyecto, la evaluación continua, tanto individual como de equipo, acerca del desempeño de las tareas; (b) Al finalizar el proyecto, la solución dada por el equipo de alumnos, así como la memoria del correspondiente; (c) Finalmente, la defensa oral del proyecto atendiendo tanto a los conocimientos adquiridos como a la calidad de la exposición, a la justificación razonada de los principios y causas últimas que les han llevado a proponer la solución elegida.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Observaciones: En caso de tener que ir a la recuperación, este tendrá un peso de 75%, teniendo la prueba original un peso de 25%.

HL - Horas lectivas: 24 h.
HNL - Horas no lectivas: 51 h.
HT - Total horas: 75 h.

CONTENIDOS

1. Introducción, Repaso de estática
 2. Tensiones y deformaciones
 3. Deformación axial
 4. Flexión
 5. Torsión
 6. Contenido adicional
- Pandeo
 - Criterios de rotura
 - Concentración de tensiones
 - Cargas dinámicas (Fatiga y frecuencias naturales)

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Plataforma Moodle
Apuntes de la asignatura
Presentaciones en clase

Bibliografía

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=ENERGIA32&ejecuta=5