

GMB101 – FÍSICA I

DATOS GENERALES	
Titulación GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	Materia FÍSICA
Semestre 1	Curso 1
Carácter FORMACIÓN BÁSICA	Mención / Especialidad
Plan 2012	Idioma CASTELLANO/EUSKARA
Créditos 6	Horas totales 88 h. lectivas + 62 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES	
KORTABARRIA LEZETA, AITOR	
LARRAÑAGA SERNA, MIREN	
SOLER MALLOL, DANIEL	

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS	
Asignaturas	Conocimientos
<i>(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)</i>	

COMPETENCIAS	
COMPETENCIAS BOE – Orden CIN 351/2009 y RD 1027/2011.	

BÁSICAS Y GENERALES
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CT03 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CT05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
TRANSVERSALES
CG06 - Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).
ESPECÍFICAS
CB02 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE ENAEE	
CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN	ECTS
Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.	3,8
ANÁLISIS EN INGENIERÍA	ECTS
La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.	1,3
PROYECTOS DE INGENIERÍA	ECTS
La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos específicos.	0,3
PRÁCTICAS DE LA INGENIERÍA	ECTS
La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.	0,6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
RGMI131 Modeliza, calcula y analiza el equilibrio estático de sólidos.	

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	42 h.		42 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.	10 h.	12 h.	22 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	6 h.	29 h.	35 h.
Desarrollo del proyecto POPBL (análisis estático del diseño desarrollado en el proyecto)	5 h.	3 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN		P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	80%		Evaluación continua. Todas las pruebas
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	20%		individuales podrán ser recuperadas con un punto de control final.
Observaciones: se realizarán dos pruebas escritas. La primera prueba escrita tendrá un peso de 40% y la segunda prueba escrita un 60%			Observaciones:

GMB101 – FÍSICA I

HL - H. lectivas: 63 h.
HNL - H. no lectivas: 44 h.
HT - Total horas: 107 h.

RGMI132 Describe, calcula y analiza las características del movimiento de la partícula en el plano en el sistema de referencia más adecuado.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		6 h.		6 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.		5 h.	6 h.	11 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		2 h.	6 h.	8 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		P		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.		40%		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.		60%		
Observaciones: Para realizar la media con los informes en las pruebas individuales hay que obtener una nota mínima de 4.		MECANISMOS DE RECUPERACIÓN Prueba escrita individual. Observaciones:		

HL - H. lectivas: 13 h.
HNL - H. no lectivas: 12 h.
HT - Total horas: 25 h.

RGMI133 Aplica los conceptos básicos de la física en la resolución de problemas de Ingeniería Mecánica.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		2 h.	0 h	2 h.
Ejercicios interdisciplinares (magnitudes fundamentales, sistemas de unidades, metrología básica, propiedades físicas de los cuerpos, análisis comportamiento estático sistema mecánico)		7 h.	3 h.	10 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		3 h.	3 h.	6 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		P		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.		40%		
Defensa escrita individual.		60%		
Observaciones: Para realizar la media con los informes en las pruebas individuales hay que obtener una nota mínima de 4.		MECANISMOS DE RECUPERACIÓN Evaluación continua mediante varios ejercicios interdisciplinares. Observaciones:		

HL - H. lectivas: 12 h.
HNL - H. no lectivas: 6 h.
HT - Total horas: 18 h.

CONTENIDOS

1. Cálculo vectorial
2. Fundamentos de la mecánica (definiciones, magnitudes, unidades, leyes fundamentales, etc)
3. Equilibrio estático
4. Propiedades físicas de los cuerpos (centroides, centros de masa, centros de gravedad...)
5. Rozamiento
6. Equilibrio estático de sistemas mecánicos, estructuras o máquinas
7. Movimiento plano general de la partícula. Componente tangencial y normal.
8. Introducción a la cinética de la partícula. Trabajo y energía.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Aulas multifuncionales equipadas con pizarra, proyector, mobiliario adaptable para trabajo en equipo, conexiones eléctricas y conexión Wi-Fi a internet.	Meriam, J. L., Kraige L. G. Estática. Vol. 1. Reverté, 1998.
Apuntes de la asignatura	Meriam, J. L. Mecánica para ingenieros: Dinámica. Vol. 2. Editorial Reverte, 1998
Plataforma Moodle	Russel J.E., Beer F. P. Mecánica vectorial para ingenieros: Estática. McGraw-Hill, 1998.
Maquetas y equipamiento para la realización de ejercicios interdisciplinares (aparatos de medida fuerzas, aparatos de metrología, maquetas,..)	