

[GBA101] MATEMÁTICAS I

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	Materia	Matemáticas
Semestre	1	Curso	1
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA	Mención / Especialidad	
Plan	2017	Modalidad	Presencial
Créditos	6	H./sem.	5
		Idioma	CASTELLANO
		Horas totales	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

AGUIRRE ALONSO, MIKEL
FRAILE SANTAMARIA, ITZIAR

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

GENERAL

GBCE03 - Comprender y aplicar técnicas del cálculo diferencial e integral para modelizar y resolver problemas de Ingeniería Biomédica donde se involucren funciones de una variable.

GBCG3 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

GBFB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

TRANSVERSAL

GBCTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con la energía.

BÁSICA

G_CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGB111 Utiliza el cálculo diferencial para resolver los problemas de optimización, de cálculo aproximado y la expansión de los errores

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	5 h.	3 h.	8 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	23 h.	27 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	24 h.		24 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	12 h.		12 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	5 h.	5 h.	10 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	20%	

HL - Horas lectivas: 50 h.
HNL - Horas no lectivas: 31 h.
HT - Total horas: 81 h.

RGB112 Utiliza el cálculo integral para resolver los problemas físicos y geométricos

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
------------------------	----	-----	----

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	4 h.	2 h.	6 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	12 h.	16 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	17 h.		17 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	8 h.		8 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	2 h.	5 h.	7 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	20%		
HL - Horas lectivas: 35 h.			
HNL - Horas no lectivas: 19 h.			
HT - Total horas: 54 h.			

RGB181 Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera escrita: Redacta una memoria de proyecto clara y concisa siguiendo los criterios establecidos en la guía para redacción de la memoria de proyectos y utilizando la herramienta infor

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
HL - Horas lectivas: 2 h.			
HNL - Horas no lectivas: 2 h.			
HT - Total horas: 4 h.			

RGB182 Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera oral: Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, utilizando adecuadamente los aspectos recogidos en la guía de comunicación oral y las herramientas infor

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
HL - Horas lectivas: 2 h.			
HNL - Horas no lectivas: 2 h.			
HT - Total horas: 4 h.			

RGB191 Utiliza la metodología adecuada para encontrar las soluciones a los problemas y para desarrollar los proyectos: Examina bien los problemas, y busca información significativa para hacerle frente y propone las soluciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	1 h.	3 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)
HL - Horas lectivas: 1 h. HNL - Horas no lectivas: 3 h. HT - Total horas: 4 h.		

RGB192 Muestra las habilidades para trabajar en grupo y resuelve los problemas planteados utilizando las herramientas más adecuadas en cada caso.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		3 h.	3 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
HL - Horas lectivas: 0 h. HNL - Horas no lectivas: 3 h. HT - Total horas: 3 h.			

CONTENIDOS

1. Conceptos previos.
2. Derivación y aplicaciones.
3. Integración y aplicaciones.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	Jon Rogawski. Cálculo, una variable. 2ª edición. Editorial Reverté, 2012. ISBN: 978842915166
Plataforma Moodle	Robert T. Smith, Roland B. Minton. Cálculo, volumen 1. 2ª edición. Editorial McGraw-Hill, 2003. ISBN: 978844817983
Software específico de la titulación	Saturnino L. Salas, Einar Hille, Garret J. Etgen. Calculus I, 4ª edición. Editorial Reverté, 2002. ISBN: 978842915157