

[GJE001] CÁLCULO I

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA	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

ITURRASPE LARREATEGUI, MARIA AINHOA
GALLEGO NAVAS, IVAN

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

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

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GJCE01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: algebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización

TRANSVERSAL

GJCTR2 - Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras

GJCTR3 - Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio.

BÁSICA

G_CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGJ111 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.
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.
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	24 h.		24 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	90%
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	10%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Observaciones: Nota final de los puntos de control: recuperación escrita (75%) + punto de control (25%). Las prácticas y autoevaluaciones se recuperarán por medio de la evaluación continua.

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

RGJ112 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.
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.
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	17 h.		17 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	90%	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	10%	Observaciones: Nota final de los puntos de control: recuperación escrita (75%) + punto de control (25%). Las prácticas y autoevaluaciones se recuperarán por medio de la evaluación continua.	
HL - Horas lectivas: 35 h.			
HNL - Horas no lectivas: 19 h.			
HT - Total horas: 54 h.			

RGJ181 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%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	
		Observaciones: Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre	
HL - Horas lectivas: 2 h.			
HNL - Horas no lectivas: 2 h.			
HT - Total horas: 4 h.			

RGJ182 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%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	
		Observaciones: Con la presentación del proyecto del segundo semestre	
HL - Horas lectivas: 2 h.			
HNL - Horas no lectivas: 2 h.			
HT - Total horas: 4 h.			

RGJ191 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	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo	

realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 1 h.

HNL - Horas no lectivas: 3 h.

HT - Total horas: 4 h.

RGJ192 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%

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 3 h.

HT - Total horas: 3 h.

CONTENIDOS

1. Funciones elementales y operaciones
2. Números complejos
3. Límites y continuidad de funciones
4. Derivación y sus aplicaciones
5. Integración y sus aplicaciones

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Bibliografía

Apuntes de la asignatura
Plataforma Moodle
Software específico de la titulación

Jon Rogawski. Cálculo, una variable. 2ª edición. Editorial Reverté, 2012. ISBN: 9788429151664
Robert T. Smith, Roland B. Minton. Cálculo, volumen 1. 2ª edición. Editorial McGraw-Hill, 2003. ISBN: 9788448179833
Saturnino L. Salas, Einar Hille, Garret J. Etgen. Calculus I, 4ª edición. Editorial Reverté, 2002. ISBN: 9788429151572