

## [GIAA01] CALCULO I

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b> GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		<b>Materia</b> MATEMÁTICAS	
<b>Semestre</b> 1	<b>Curso</b> 1	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Carácter</b> FORMACIÓN BÁSICA		<b>Idioma</b> EUSKARA	
<b>Plan</b> 2008	<b>Horas totales</b> 82 h. lectivas + 68 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>		
<b>Créditos</b> 6	<b>H./sem.</b> 4,56		

### PROFESORES

ARTETXE AZURMENDI, XABIER

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

<b>Asignaturas</b>	<b>Conocimientos</b>
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

COMPETENCIAS	ECTS
G11109 - Comunicar el trabajo de forma clara, concisa y estructurada tanto de forma oral como escrita respetando los estándares de forma utilizados en el ámbito de la ingeniería.	0,4
G11108 - Resolver problemas interdisciplinarios del ámbito de la ingeniería participando en equipos de trabajo a través de proyectos aplicando las teorías y los procesos más relevantes	0,4
G11103 - Aplicar los principios matemáticos del cálculo para resolver problemas básicos de ingeniería utilizando métodos analíticos o numéricos.	5,2
<b>Total:</b>	<b>6</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG131** Utiliza el cálculo diferencial para resolver problemas de optimización, cálculo aproximado y propagación de errores, de forma numérica si es necesario.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	40 h.		40 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		20 h.	20 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.	20 h.	20 h.	40 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas y/o orales.	90%	Examen escrito
Prácticas	10%	<b>Observaciones:</b>

HL - Horas lectivas: 60 h.  
HNL - Horas no lectivas: 40 h.  
HT - Total horas: 100 h.

**RG132** Resuelve problemas de ingeniería, física o geometría utilizando cálculo integral, de forma numérica si es necesario.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo.	2 h.	1 h.	3 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	16 h.	5 h.	21 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		6 h.	6 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	85%	Examen escrito
Prácticas	15%	<b>Observaciones:</b>

HL - Horas lectivas: 18 h.  
HNL - Horas no lectivas: 12 h.  
HT - Total horas: 30 h.

**RG181** Analiza el problema en equipo identificando los aspectos más relevantes, propone soluciones aplicando teorías, técnicas y procesos adecuados de forma argumentada y consensuada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 1 h. HNL - Horas no lectivas: 4 h. HT - Total horas: 5 h.				

**RG182** Desarrolla la idea y la implementa, validando los resultados obtenidos y verificando la consecución del objetivo previsto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 1 h. HNL - Horas no lectivas: 4 h. HT - Total horas: 5 h.				

**RG191** Redacta informes técnicos de forma clara, concisa y estructurada siguiendo las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 1 h. HNL - Horas no lectivas: 4 h. HT - Total horas: 5 h.				

**RG192** Presenta y defiende el trabajo en público de forma clara, concisa y estructurada mediante el uso apropiado de soporte visual según las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	proyecto del segundo semestre		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 1 h. HNL - Horas no lectivas: 4 h. HT - Total horas: 5 h.				

## CONTENIDOS

Funciones elementales.

Numero Complejo.

Límite.

Continuidad, clasificación

**Derivadas**

Aplicaciones de las derivadas, optimización.

Teoremas sobre funciones derivables

L'Hôpital

Desarrollos de Taylor y McLaurin

Integración

Integral definida, aplicaciones.

**RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA**

Recursos didácticos	Bibliografía
Realización de prácticas en ordenador	Salas, Hille, Etgen. Calculus, una y varias variables Vol1. Reverté, S.A. 2002
Plataforma Moodle	B.P. Demidovich. 5000 problemas de análisis matemático. Ed. Paraninfo
Presentaciones en clase	N. Piskunov. Kalkulu diferentziala eta integrala I. Udako Euskal Unibertsitatea, 1992
	Finney, Thomas. Cálculo de una variable. Addison Wessley Longman
	F. Coquillat. Cálculo integral, metodología y problemas, Ed Tebar Flores1997