

[GIA301] MATEMÁTICAS I

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN INFORMÁTICA	Materia	MATEMÁTICAS
Semestre	1	Curso	1
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA	Mención / Especialidad	
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Créditos	6	H./sem.	5,33
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	96 h. lectivas + 54 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

FERNANDEZ LIZARRIBAR, GARBIÑE
UBARRECHENA BELANDIA, ARITZ

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
G-RA01 - Resolver problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, demostrando aptitud para aplicar los conocimientos sobre: cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; y optimización		x		5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos interdisciplinarios propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,28
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,32
Total:				6

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RG101 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 y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	,6 h.	1,6 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	3 h.	1 h.	4 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	4 h.	2,4 h.	6,4 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.	6 h.	16 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	31 h.	20 h.	51 h.
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo	2 h.		2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	2%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	6%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	89%
Prototipo / Producto	3%
Observaciones: Nota mínima: 5 Evaluación del proyecto en base a rubrica técnica	

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: Se deberán presentar los alumnos/as con menos de un 5 en el Punto de control. El valor del Punto de control será del 25% y la recuperación 75%. Proyecto: No habrá recuperación de la defensa individual.

HL - Horas lectivas: 51 h.
HNL - Horas no lectivas: 30 h.
HT - Total horas: 81 h.

RG1102 Utiliza el cálculo integral para resolver problemas físicos y geométricos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	,4 h.	1,4 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	4 h.	1,6 h.	5,6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.	4 h.	10 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	21 h.	14 h.	35 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	2%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	6%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	89%
Prototipo / Producto	3%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: Se deberán presentar los alumnos/as con menos de un 5 en el Punto de control. El valor del Punto de control será del 25% y la recuperación 75%. Proyecto: No habrá recuperación de la defensa individual.

Observaciones: Nota mínima: 5 Evaluación del proyecto en base a rubrica técnica

HL - Horas lectivas: 34 h.

HNL - Horas no lectivas: 20 h.

HT - Total horas: 54 h.

RG1190 Conocer y aplicar las fases para desarrollar de forma guiada, con los objetivos y la planificación previamente definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con los conocimientos de formación básica de la ingeniería. Reflexiona sobre los cono

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	3 h.	1 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	20%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	50%
Prototipo / Producto	30%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Es evaluación continua.

HL - Horas lectivas: 3 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG1191 Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

HL

2 h.

HNL

1 h.

HT

3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
 Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas
 Prototipo / Producto

20%

50%

30%

Observaciones: Es evaluación continua.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

RG193 Redacta una memoria de proyecto clara y concisa utilizando las fuentes de información y estructura de memoria facilitadas, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

HL

3 h.

HNL

1 h.

HT

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
 Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas
 Prototipo / Producto

20%

50%

30%

Observaciones: Es evaluación continua. Puede requerirse repetir el documento.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 3 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG194 Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

HL

3 h.

HNL

1 h.

HT

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
 Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

20%

50%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Prototipo / Producto

30%

Observaciones: Es evaluación continua.

HL - Horas lectivas: 3 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 4 h.

CONTENIDOS

1. Funciones elementales y operaciones 1.1 Potencial, exponencial, logarítmica, trigonométrica. 1.2 Ecuaciones e inecuaciones. 1.3 Valor absoluto
2. Números complejos 2.1 Formas de expresión y operaciones
3. Límites y continuidad de funciones 3.1 Definición y métodos de cálculo 3.2 Infinitésimos.
3.3 Continuidad.
4. Derivación y sus aplicaciones 4.1 Definición y significado geométrico. 4.2 Máximos y mínimos 4.3 Problemas de variación con el tiempo 4.4 Análisis de funciones 4.5 Teoremas sobre funciones derivables 4.6 Desarrollo de Taylor
5. Integración y sus aplicaciones 5.1 Métodos de integración 5.2 Aplicaciones de la integral definida, volumen, longitud, momentos de inercia

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
Plataforma Moodle
Software específico de la titulación

Bibliografía

<https://labur.eus/biblio-GIA301>