

## [GFA002] ÁLGEBRA LINEAL

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	INGENIERÍA FÍSICA APLICADA A LA INDUSTRIA	<b>Materia</b>	Matemáticas
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2022	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	0
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO/EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

ITURRASPE LARREATEGUI, MARIA AINHOA
URIEN CRESPO, MIREN JOSUNE

### 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
<b>GFR010</b> - Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, demostrando aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial y ecuaciones diferenciales	x	x		5,4
<b>G-RTR1</b> - Desarrollar proyectos interdisciplinares 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		0,32
<b>G-RTR2</b> - 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		0,28
<b>Total:</b>				<b>6</b>

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

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

**RGF190** 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 con

#### 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	2 h.	2 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	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RGF191** 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

	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	2 h.	2 h.	4 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Autoevaluación	25%
Coevaluación	25%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observación (capacidad técnica, actitud y participación) 50%

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGF193** 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**

	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.	2 h.	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

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 1 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGF194** Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

**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		4 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

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGF121** Conoce el cuerpo de los números complejos y modeliza y resuelve problemas geométricos, físicos y de ingeniería mediante ecuaciones diferenciales

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	12 h.	7 h.	19 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	16 h.	10 h.	26 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  
 Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

70%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación  
**Observaciones:** 75 % nota de la recuperación+ 25 % nota del examen

**Observaciones:** Se pedirá una nota mínima de 4.0 en cada una

de las dos partes del punto de control. El 30% de la parte práctica se divide en: el 10 % el POPBL y el 20 % una práctica específica.

**HL - Horas lectivas:** 28 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 17 h.

**HT - Total horas:** 45 h.

**RGF122 Utiliza el álgebra lineal para modelizar y resolver problemas de ingeniería, utilizando software matemático**

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	35 h.	24 h.	59 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	22 h.	9 h.	31 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

	<i>P</i>
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	30%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	70%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación  
**Observaciones:** 0.25\*examen+0.75\*Recuperación

**Observaciones:** La materia se dividirá en dos pruebas escritas, cada una de ellas con un peso de 35%. Para hacer la media será necesaria una nota mínima de 3.5. La parte práctica corresponde al POPBL (10 %) y a una práctica específica (20 %).

**HL - Horas lectivas:** 57 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 33 h.

**HT - Total horas:** 90 h.

**CONTENIDOS**

Álgebra lineal:

- Matrices, determinantes.
- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Espacios vectoriales.
- Aplicaciones lineales.
- Espacios euclídeos.
- Diagonalización.
- Cónicas y cuádricas.

Números complejos.

Ecuaciones diferenciales.

**RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA**

**Recursos didácticos**

Apuntes de la asignatura  
 Consultas en páginas web relacionadas con el tema  
 Presentaciones en clase  
 Software específico de la titulación  
 Plataforma Moodle

**Bibliografía**

<https://labur.eus/3peXM>

