[GJE202] MATEMÁTICAS II

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA			**Materia**	?
Semestre	2	**Curso**	1	**Mención / Especialidad**	
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	CASTELLANO/EUSKARA
Créditos	6	**H./sem.**	5	**Horas totales**	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = **150 h. totales**

PROFESORES

ITURRASPE LARREATEGUI, MARIA AINHOA
FRAILE SANTAMARIA, ITZIAR
GATTI ALVAREZ, GIANCARLO

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MATEMATICAS I	*(No se requieren conocimientos previos)*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
G-RA07 - 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 y en derivadas parciales		x		5,4
G-RTR1 - 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		0,28
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

RGJ113 Modeliza y resuelve problemas geométricos, físicos y de ingeniería mediante ecuaciones diferenciales

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	2 h.	2 h.	4 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	2 h.	6 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	3 h.	3 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.		10 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	5 h.	10 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	10%
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	10%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: Final mark: written recovery (75%) + control point (25%). Practicals and self-assessments will be recovered through continuous assessment

HL - Horas lectivas: 24 h.
HNL - Horas no lectivas: 12 h.
HT - Total horas: 36 h.

RGJ114 Utiliza el álgebra lineal para modelizar y para resolver los problemas de la ingeniería, utilizando software matemático

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	6 h.	6 h.	12 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	6 h.	14 h.	20 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	3 h.	3 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	22 h.		22 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	22 h.	17 h.	39 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	10%
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	10%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: Nota final de los puntos de control: recuperación escrita (75%) + punto de control (25%). Prácticas y autoevaluaciones se recuperarán mediante evaluación continua

HL - Horas lectivas: 59 h.
HNL - Horas no lectivas: 40 h.
HT - Total horas: 99 h.

RGJ190 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	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)

Observaciones: Evaluacion continua. No se prevé recuperación.

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

RGJ191 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	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)

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 1 h.

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

RGJ193 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	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)

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.

RGJ194 Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo un uso correcto 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	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)

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

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

CONTENIDOS

1- Ecuaciones diferenciales ordinarias
- Ecuaciones diferenciales de primer orden
- Ecuaciones diferenciales de segundo orden
- Ecuaciones diferenciales de orden superior
- Aplicaciones

2- Álgebra lineal:
- Espacios vectoriales
- Algebra matricial
- Determinantes
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Diagonalización

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Plataforma Moodle

Presentaciones en clase

Bibliografía

David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald. Álgebra lineal y susaplicaciones. Quinta edición. Editorial Pearson. 2016. ISBN:9786073237451

Transparencias de la asignatura

Realización de prácticas en ordenador

David Poole. Álgebra lineal: una introducción moderna. Cuartaedición. Cengage Learning Editores. 2017. ISBN: 978607526311

David Poole. Linear Algebra: a modern introduction. 4th edition.Cengage Learning. 2015. ISBN: 978128546324

Jon Rogawski. Cálculo, una variable. 2ª edición. EditorialReverté,2012. ISBN: 97884291516

Robert T. Smith, Roland B. Minton. Cálculo, volumen 2. 2ªedición.Editorial McGraw-Hill, 2003. ISBN: 978844813973

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_lnk.pl?grupo=MECATRONICA12&ejecuta=15&_ST