

IKASGAIA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA AVANZADA		
MODULUA/MÓDULO: CIENCIAS FUNDAMENTALES		
KODEA/CÓDIGO: MATAV 01-2025/26	KURTSOA/CURSO: 1	KOKAPENA/UBICACIÓN: 2º SEMESTRE
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: BÁSICA
IRAKASLEA/PROFESOR: Roberto Altzerreka (Castellano)		HIZKUNTZA/IDIOMA: EUSKERA/CASTELLANO

HELBURUA – OBJETIVO: Manejar adecuadamente herramientas matemáticas avanzadas para posteriores desarrollos científicos/tecnológicos en asignaturas que requieran de su aplicación.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
- Modelizar y resolver problemas que conllevan ecuaciones diferenciales. - Utilizar el cálculo diferencial - Dominar los fundamentos de la transformada de Laplace. - Descomponer funciones continuas y periódicas en series de Fourier. - Resolver problemas de optimización (incluso con restricciones) por varios métodos (técnicas de optimización y búsquedas heurísticas).	CB1, CB5, CG1, CG1.1, CG1.2, CG2, CG2.3, CM1, CM6, CE1, CE1.6.	Bloque I - Ecuaciones Diferenciales Bloque II - Transformada de Laplace - Series de Fourier Bloque III - Optimización

BALIABIDE /METODOLOGI PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas por parte del profesor.
- Aplicación práctica a través de realización de ejercicios, o simulaciones de manera individual o en grupo.
- Software: Cálculo computacional mediante Python

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- Análisis Matemático. J.I. Barragués, I. Arrieta, J. Manterola
- Investigación operativa. Modelos determinísticos y estocásticos. S. Ríos, A. Mateos, M.C. Bielza, A. Jiménez



IRAKASKUNTZA MOTA -TIPO DE DOCENCIA

Irakaskuntza mota/Tipos de docencia:

M=Magistrala/Magistral; **S**=Mintegia/Seminario; **GA**=Gelako praktikak/Prácticas de Aula; **GL**=Laborategiko praktikak/Prácticas de P. Laboratorio; **GO**=Ordenagailuko praktikak/Prácticas de ordenador; **TA**=Tailerra/Taller; **TI**=Tailer industriaal/Taller Industrail;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	51		24		15		
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno	34		16		10		

EBALUAZIO METODO ETA IRIZPIDEAK – MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ETENGABEKO EBALUAZIOA - EVALUACIÓN CONTINUA

☐

AZKEN EBALUAZIOA - EVALUACIÓN FINAL

☒

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- Examen final (100 %)

EZOHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen final (100 %)