

IKASGAIA/ASIGNATURA: MATEMÁTICA AVANZADA		
MODULUA/MÓDULO: CIENCIAS FUNDAMENTALES		
KODEA/CÓDIGO: MATAV 01-2020/21	KURTSOA/CURSO: 1	KOKAPENA/UBICACIÓN: 2º SEMESTRE
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: BÁSICA
IRAKASLEA/PROFESOR: ZUNBELTZ IZAOLA / ROBERTO ALTZERREKA		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
<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones Diferenciales Bloque II <ul style="list-style-type: none"> Transformada de Laplace Series de Fourier Bloque III <ul style="list-style-type: none"> 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 industriaial/Taller Industrial;

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

Ebaluazio probetan erabili ahal izango diren baliabide eta bitartekoak / Medios y recursos que se podrán utilizar en las pruebas de evaluación

No se podrá utilizar calculadora ni dispositivo similar (reloj, ...) salvo que se indique específicamente lo contrario.

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- La evaluación de la convocatoria ordinaria se realizará de acuerdo al siguiente esquema (en caso de evaluación continua):

		% de la nota final
Bloque I	Ecuaciones Diferenciales	20
	Modelización	10
Bloque II	Transformada de Laplace	20
	Series de Fourier	20
Bloque III	Optimización	20
	Computación	10
	TOTAL	100

* Para aprobar la asignatura será imprescindible aprobar todos y cada uno de los bloques.

** Si no se aprueba algún bloque, la nota máxima alcanzable será un 4,9.

- El alumnado que seleccione evaluación final (no continua) tendrá un único examen de la asignatura (100% de la nota final).

EZ-OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Para la convocatoria extraordinaria del curso académico, se mantienen los bloques aprobados.