

<b>IKASGAIA/ASIGNATURA:</b> MATEMATIKA AURRERATUA		
<b>MODULUA/MÓDULO:</b> OINARRIZKO ZIENTZIAK		
<b>KODEA/CÓDIGO:</b> MATAV 01-2024/25	<b>KURTSOA/CURSO:</b> 1	<b>KOKAPENA/UBICACIÓN:</b> 2º SEIHILABETEA
<b>IRAUPENA/DURACIÓN:</b> 150 ordu	<b>KREDITUAK/CRÉDITOS:</b> 6	<b>MOTA/TIPO:</b> OINARRIZKOA
<b>IRAKASLEA/PROFESOR:</b> Roberto Altzerreka		<b>HIZKUNTZA/IDIOMA:</b> EUSKARA/GAZTELANIA

**HELBURUA – OBJETIVO:** Erreminta matematiko aurreratuak menperatu ondorengo irakasgaietan beharrezkoak izango diren garapen zientifiko/teknologikoetarako.

<b>IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS</b>	<b>EDUKIAK /CONTENIDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekuazio diferentzialak dituzten problemak modelizatu eta ebatzi.</li> <li>Kalkulu diferentziala erabili</li> <li>Laplace-ren transformatuaren oinarriak menperatu.</li> <li>Funtzio jarraituak eta periodikoak deskonposatu Fourier serietan.</li> <li>Optimizazio problemak ebatzi (murrizketak barne) metodo desberdinak erabiliaz (optimizazio teknikak eta bilaketa heuristikoak)</li> </ul>	CB1, CB5, CG1, CG1.1, CG1.2, CG2, CG2.3, CM1, CM6, CE1, CE1.6.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Blokea             <ul style="list-style-type: none"> <li>Ekuazio diferentzialak</li> </ul> </li> <li>Blokea             <ul style="list-style-type: none"> <li>Laplace-ren transformatua</li> <li>Fourier-en serieak</li> </ul> </li> <li>Blokea             <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizazioa</li> </ul> </li> </ol>

**BALIABIDE /METODOLOGI PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:**

- Irakaslearen aldetik azalpen eta demostrazioak.
- Bakarka, taldeka edo irakaslearen laguntzaz egindako ariketak eta simulazio bitartez aplikazio praktikoa.
- Softwarea: Python bidezko kalkulu konputazionala

**BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:**

- Analisi Matematikoa. 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 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

- Azterketa finala (% 100)

### EZOHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Azterketa finala (% 100)