

## Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20  
Erreb. – Rev.: 2

<b>IKASGAIA/ASIGNATURA:</b> MATEMATIKA AURRERATUA		
<b>MODULUA/MÓDULO:</b> OINARRIZKO ZIENTZIAK		
<b>KODEA/CÓDIGO:</b> MATAV 01-2021/22	<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> IKER GALLARDO (euskaraz) / ROBERTO ALTZERREKA (gaztelaniaz)		<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>• Lapace-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.	1. Blokea <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekuazio diferentzialak</li> </ul> 2. Blokea <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laplace-ren transformatua</li> <li>• Fourier-en serieak</li> </ul> 3. Blokea <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizazioa</li> </ul>

**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:**

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

## Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20  
Erreb. – Rev.: 2

### 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 industriala/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

Aurkakorik adierazten ez bada, azterketetan kalkulagailua edo beste motako tresna elektronikoa erabiltzea debekatuta dago.

### OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- Lehenengo deialdiko ebaluazioa hurrengo eskema jarraituz egingo da (baldin eta ebaluazio jarraitua egiten bada):

		bukaerako notaren %-a
1. Blokea	Ekuzio diferentzialak	20
	Modelizazioa	10
2. Blokea	Laplace-ren transformatua	20
	Fourier-en serieak	20
3. Blokea	Optimizazioa	20
	Konputazioa	10
	<b>GUZTIRA</b>	<b>100</b>

## Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20  
Erreb. – Rev.: 2

- \* Ikasgaia gainditzeko ezin bestekoa izango da bloke bakoitza gainditzea.
- \*\* Blokeren bat gainditzen ez bada lortuko den nota maximoa 4,9 izango da.
- Ebaluazio ez jarraitua aukeratzen duten ikasleek ikasgaiaren azterketa bakarra izango dute (bukaerako notaren %100).

### **EZ-OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

- Ikasturteko ez-ohiko deialdirako, gainditutako blokeak gordeko dira.

## Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20  
 Erreb. – Rev.: 2

IRAUPENA DURACIÓN	EKINTZA – ACTIVIDAD
<p><b>26 h</b></p> <p>20 h</p> <p>6 h</p> <p><b>34 h</b></p> <p>20 h</p> <p>14 h</p> <p><b>22 h</b></p>	<p><b>1. Blokea</b></p> <p>Ekuazio diferentzialak</p> <p>Modelizazioa taldeka</p> <p><b>2. Blokea</b></p> <p>Laplace-ren transformatua</p> <p>Fourier</p> <p><b>3. Blokea</b></p> <p>Optimizazioa</p> <p>Optimizaziora sarrera</p> <p>Programazio lineala eta modelizazioa</p> <p>Programazio oso eta bitarra</p> <p>Programazio dinamikoa</p>
<p><b>8h</b></p>	<p><b>Azterketak</b></p>