

## [MGE101] IKERKETARAKO METODO KUANTITATIBOAK

### DATU OROKORRAK

<b>Titulazioa</b>	ENERGIA ETA POTENTZIA ELEKTRONIKAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	<b>Arloa</b> ?
<b>Seihilabetea</b>	1	<b>Ikasturtea</b>
<b>Izaera</b>	HAUTAZKOA	<b>Aipamena / Espezialitatea</b>
<b>Plana</b>	2015	<b>Hizkuntza</b>
<b>Kredituak</b>	3	<b>Orduak guztira</b>
	<b>Modalitatea</b> Presentziala	18 irakastordu + 57 irak. gabeko ordu = <b>75 ordu guztira</b>
	<b>Ordu/aste</b> 1	

### IRAKASLEAK

SOLER MALLOL, DANIEL

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

<b>Ikasgaiak</b>	<b>Ezagutzak</b>
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

### KONPETENTZIAK

#### VERIFICA KONPETENTZIAK

##### ESPEZIFIKOAK

**MGC34** - Ikerketa zientifikoko metodoak ezaugarritzea eta definitzea.

**MGC35** - Existitzen diren analisi teknikak ezagutzea, ulertzea eta erabiltzea

##### ZEHARKAKOAK

**MGTR10** - Bere ezagutzak, arrazoiak eta ondorioak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeari komunikatzea, modu argian eta anbiguotasunik gabe.

**MGTR12** - Bere ikasketa arloari lotutako egoera eta informazio konplexuak aztertzea, arazoak konpontzeko alternatibak baloratzea eta planteatutako testuinguruetan erabakirik egokienak hartzea, kontuan hartuta horietatik erator daitezkeen erantzukizun sozialak eta etikoak.

**MGTR13** - Produktu eta negozio berriak garatzeko aukerak identifikatzea, eta horiek martxan jartzeko beharrezko giza baliabideak eta baliabide materialak lehenestea eta antolatzea.

##### OINARRIZKOAK

**M\_CB10** - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

**M\_CB6** - Ideiak -gehienetan ikerketa testuinguru batean- garatu edota aplikatzeko unean orijinalak izateko oinarria edo aukera ematen duten ezagutzak edukitzea eta ulertzea

**M\_CB7** - Ikasleek ingurune berri edo ezezagunetan arazoak konpontzen lortutako ezagutza eta kompetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

**M\_CB8** - Ikasleak ezagutzak integratzeko eta iritzia formulatzeko zailtasunari aurre egiteko gai izan daitezela, informazio batetik abiatuta, zeinak, osatu gabea edo mugatua izanik ere, erantzukizun sozialei eta etikoei buruzko hausnarketak ere izango dituen, haien ezagutzaren eta iritzien aplikazioari lotuta

**M\_CB9** - Ikasleek ondorioak eta horien oinarrian dauden ezagutzak eta arrazoiak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbiguotasunik gabe

**MGTR11** - Lantaldeak gidatzea eraginkortasunez eta efizientziaz, helburu komuna lortzeko.

### IKASTE-EMAITZAK

**RMG213** Metodo kuantitatiboan ezaugarriak eta jarduera zientifikoa dituzten erabilerak, abantailak eta desabantailak aztertzea eta ulertzea

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	7,5 h.		7,5 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	1,5 h.	28,5 h.	30 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

**Oharrak:** Saio bakoitzean ostean lan bat egingo da, eskakizun minimoak bete behar dute eta emandako epean entregatu behar dira.

**IO - Irakastorduak:** 9 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 28,5 h.  
**OG - Orduak guztira:** 37,5 h.

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

**Oharrak:** Epea bukatu arte lana zuzendu eta berriro bidaltzeko aukera dago.

**RMG214 Simulazio ereduaren emaitzak aztertzea**

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan

**IO** 7,5 h. **IG** **OG** 7,5 h.

Ariketak egitea banaka eta taldean

1,5 h. 28,5 h. 30 h.

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

**P**

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

%100

**Oharrak:** Saio bakoitzean ostean lan bat egingo da, eskakizun minimoak bete behar dute eta emandako epean entregatu behar dira.

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

*(Ez dago mekanismorik)*

**Oharrak:** Epea bukatu arte lana zuzendu eta berriro bidaltzeko aukera dago.

**IO - Irakastorduak:** 9 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 28,5 h.

**OG - Orduak guztira:** 37,5 h.

**EDUKIAK**

Datuen analisia: Doikuntza eta interpolazioa, bidimensionalak eta multidimensionalak

Optimizazioa: bidimensional, multidimensional, murriztuta, ez murriztuta, lineala, ez lineala

Sistema dinamikoak 1: ODEs, numerikoki eta analitikoki

Sistema dinamikoak 2: Sistemae dinamikoen simulazioa simulinkekin

Simulazio estokastika (MonteCarlo)

User Interfaces Matla

**BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA**

**Baliabide didaktikoak**

Moodle plataforma  
Ikasgaiaren transparentziak  
Klaseko aurkezpenak  
Programak

**Bibliografia**

Manuales oficiales de Mathworks.  
Mastering MATLAB 7, Duane C. Hanselman, Bruce L. Littlefield, Prentice Hall  
Mastering SIMULINK, James B. Dabney, Thomas L. Harman, Prentice Hall  
Métodos numéricos para ingeniero, Chapra, Steven C. and Canale, Raymond P., McGraw-Hill  
An engineer's guide to MATLAB, Edward B. Magrab Shapour Azarm, Balakumar Balachandran, James Duncan, Keith Herold, Gregory Walsh, Prentice Hall, 2011  
Applied numerical methods using MATLAB, Yang, W. Y.; Cao, W.; Chung, T.-S. & Morris, J, John Wiley & Sons, 2005