

## [GCB103] PROZESU MULTIFISIKOEN SIMULAZIOA I

### DATU OROKORRAK

<b>Titulazioa</b>	PROZESU INDUSTRIALETAKO EKOTEKNOLOGIEN INGENIARITZA GRADUA	<b>Arloa</b>	FISIKA
<b>Seihilabetea</b>	1	<b>Ikasturtea</b>	2
<b>Izaera</b>	HAUTAZKOA	<b>Aipamena / Espezialitatea</b>	
<b>Plana</b>	2017	<b>Modalitatea</b>	Presentziala
<b>Kredituak</b>	3	<b>Ordu/aste</b>	1,67
		<b>Hizkuntza</b>	EUSKARA
		<b>Orduak guztira</b>	30 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = <b>75 ordu guztira</b>

### IRAKASLEAK

GALLO FERNANDEZ, ANGEL  
ZARATE LARRINAGA, ENRIQUE

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

### KONPETENTZIAK

#### VERIFICA KONPETENTZIAK

##### OROKORRAK

**GCCG4** - Neurketak, kalkuluak, balorazioak, azterketak, txostenak, zereginen planifikazioa eta antzeko beste lan batzuk egiteko ezagutzak, Prozesu Industrialeko Ekoteknologiaren Ingeniaritzaren arlo zehatzean

### IKASTE-EMAITZAK

**RG201** Bere lana taldeko gainerako kideen lanarekin koordinatzen du, eta bere taldean egin beharreko lanak egiten eta lan giro egokia sortzen laguntzen du.

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.

IO

IG

OG

2 h.

2 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.  
Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.

%20  
%80

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluaketa jarraia

IO - Irakastorduak: 0 h.  
IG - Irak. gabekoak: 2 h.  
OG - Orduak guztira: 2 h.

**RG202** Erabakiak hartzen ditu eta aukeratutako alternatibak izan ditzakeen ondorioak baloratzen ditu.

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.

IO

IG

OG

2 h.

2 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.  
Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.

%20  
%80

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluaketa jarraia

IO - Irakastorduak: 0 h.  
IG - Irak. gabekoak: 2 h.  
OG - Orduak guztira: 2 h.

**RG204** Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, eraginkortasunez eta horietako bakoitza argudiatuta eta justifikatuta, hizkuntza egoki erabilia, idatziz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.			3 h.	3 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%20	Ebaluaketa jarraia		
Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.	%80			
<b>IO - Irakastordua:</b> 0 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 3 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 3 h.				

**RG205** Arzaoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, eraginkortasunez eta horietako bakoitza argudiatuta eta justifikatuta, hizkuntza egoki erabilita

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.			3 h.	3 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%20	Ebaluaketa jarraia		
Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.	%80			
<b>IO - Irakastordua:</b> 0 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 3 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 3 h.				

**RGC224** Sistema mekanikoak eta elektrikoak simulatzen ditu metodo numerikoen eta analitikoaren bitartez

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.			15 h.	15 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean.		30 h.	20 h.	50 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%80	(Ez dago mekanismorik)		
Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.	%20	<b>Oharrak:</b> Errepikatu behar den lanak, ondo egotekotan, 5eko nota jasoko luke gehienez.		
<b>IO - Irakastordua:</b> 30 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 35 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 65 h.				

## EDUKIAK

Simulazio analitikoak: Matlab eta Simulink

1. Matlab hastapenak
2. Datuen analisia
3. Ekuazioen ebazpena
4. Ekuazio diferentzial arruntak
5. Simulink hastapenak

Simulazio numerikoak: Elementu finitoak. SolidWorks simulation

1. Habeak

2. Elementu finitoen oinarriak eta hastapenak
3. Talkak

## BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

### **Baliabide didaktikoak**

*(Ez dago baliabiderik)*

### **Bibliografia**

*(Ez dago bibliografiarik)*