

[GIA201] MATEMATIKAK I

DATU OROKORRAK

Titulazioa INFORMATIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa MATEMATIKAK
Seihilabetea 1	Ikasturtea 1
Izaera OINARRIZKO HEZKUNTZA	Aipamena / Espezialitatea
Plana 2017	Modalitatea Presentziala
Kredituak 6	Ordu/aste 5
	Hizkuntza EUSKARA
	Orduak guztira 90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

ALBISTEGUI ZAMACOLA, GERMAN ALBERTO

 ARTETXE AZURMENDI, XABIER

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GICB01 - Ingeniaritza agertu daitezkeen problema matematikoak ebazteko ahalmena. Gai hauei buruzko ezagutzak aplikatzeko ahalmena: aljebra lineala; kalkulu diferentziala eta integrala; zenbakizko metodoak; zenbakizko algoritmitika; estatistika eta optimizazioa

OINARRIZKOAK

G_CB1 - Ikasleek bigarren hezkuntza orokorraren oinarritik abiatzen den ikasketa arlo batean ezagutzak eta ulermena dituztela erakustea; maila hori testu liburu aurreratuetan oinarritzen bada ere, beste hainbat alderdi ere hartzen ditu, eta horietako bat da ikasketa eremu horretako abangoardiak datozen ezagutzak daudela.

IKASTE-EMAITZAK

RG111 Kalkulu diferentziala erabiltzen du optimizazio, gutxi gorabeherako kalkulu eta erroreen hedapenari buruzko problemak ebazteko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	7 h.	9 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	4 h.	20 h.	24 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	39 h.		39 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	3 h.	6 h.	9 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%9
Gaitasun teknikoak, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoak	%11
Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko kompetentzia teknikoak ebaluatzeko	%80

Oharrak: Gutxieneko nota: 5

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko kompetentzia teknikoak ebaluatzeko

Oharrak: Kontrol puntuan 5-era iritsi ez direnak aurkeztu beharko dira. Kontrol puntua %25 eta errekeraketa %75 balioa izango dute. Proiektua: Ez da banakako defentsaren errekeraketarik.

IO - Irakastorduak: 48 h.

IG - Irak. gabekoak: 33 h.

OG - Orduak guztira: 81 h.

RG112 Kalkulu integrala erabiltzen du problema fisikoak eta geometrikoak ebazteko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO IG OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	6 h.	6 h.	
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	4 h.	12 h.	16 h.
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	27 h.		27 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	2 h.	3 h.	5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%9
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%11
Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko konpetentzia teknikoak ebaluatzeko	%80

Oharrak: Gutxieneko nota: 5

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Froga idatziak, kodifikazio/programaziokoak eta ahozko indibidualak ikasgaiari buruzko konpetentzia teknikoak ebaluatzeko
Oharrak: Kontrol puntuan 5-era iritsi ez direnak aurkeztu beharko dira. Kontrol puntua %25 eta errekeruperaketa %75 balioa izango dute. Proiektua: Ez da banakako defentsaren errekeruperaketarik.

IO - Irakastorduak: 33 h.

IG - Irak. gabekoak: 21 h.

OG - Orduak guztira: 54 h.

RG181 Informazioa modu egokian komunikatu, bilatu eta antolatzen du, idatziz: Proiektuaren memoria idazten du argi eta zehatz, proiektuen memoriak idazteko gidan ezarritako irizpideei jarraituz, eta tresna informatiko egokia erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------	------

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Oharrak: Ebaluazio jarraia da. Txostena errepikatzea eskatu ahalko da.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RG182 Informazioa modu egokian komunikatu, bilatu eta antolatzen du, ahoz: Proiektuaren aurkezpena eta defentsa egiten du ahoz, argi eta zehatz, ahoz komunikatzeko gidan jasotako alderdiak eta beharrezko tresna informatikoak zuzen erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------	------

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Oharrak: Ebaluazio jarraia da.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RG1191 Arazoei irtenbideak aurkitzeko eta proiektuak garatzeko metodologia egokia erabiltzen du: Arazoak ondo aztertu, eta horiei aurre egiteko informazio esanguratsua bilatu eta irtenbideak proposatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko 2 h. 1 h. 3 h.
materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzera, egindako %100
lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa,
aurkezpena eta defentsa teknikoa
Oharrak: Ebaluazio jarraia da.

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RG1192 Taldean lan egiteko trebetasunak erakusten ditu eta planteatutako problema kasuan kasu egokienak diren erremintak erabiliz ebazten du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko 1 h. 2 h. 3 h.
materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzera, egindako %100
lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa,
aurkezpena eta defentsa teknikoa
Oharrak: Ebaluazio jarraia da.

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 1 h.

IG - Irak. gabekoak: 2 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RG1194 GJHek egindako proiektuan dituzten inpaktuei buruzko azterketa

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko 2 h. 1 h. 3 h.
materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzera, egindako %100
lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa,
aurkezpena eta defentsa teknikoa
Oharrak: Ebaluazio jarraia da.

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

EDUKIAK

1. Oinarrizko funtzioak eta eragiketak

-
- Potentziala, esponentziala, logaritmikoak, trigonometrikoak.
Ekuazioak eta inekuazioak.
Balio absolutua
 - 2. Zenbaki konplexuak
Adierazpenak, eragiketak.
 - 3. Limiteak eta funtzioen jarraitasuna
Definizioa eta kalkulua.
Infinitesimoak.
Jarraitutasuna
 - 4. Deribazioa eta bere aplikazioak
Definizioa, esangura geometrikoa.
Maximoak eta minimoak.
Denborarekiko aldakuntzaren ariketak
Funtzioaren analisia
Funtzio deribagarriei buruzko teorema.
Taylor-en garapena
 - 5. Integrazioa eta bere aplikazioak
Integrazio metodoak
Integral mugatuaren aplikazioak, bolumena, luzera, inerti momentua.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Ikasgaiaren apunteak
Moodle plataforma
Titulazioaren software espezifikoa

Bibliografia

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=INFORMATICA11&ejecuta=5&