

[GFA008] MATEMATIKA DISKRETUA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIARI APLIKATUTAKO INGENIARITZA FISIKOA GRADUA	Arloa	Matematikak
Seihilabetea	1	Ikasturtea	3
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	4,5	Ordu/aste	0
		Hizkuntza	CASTELLANO/ENGLISH
		Orduak guztira	58 irakastordu + 54,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

2030 AGENDAKO HELBURUAK



IRAKASLEAK

LASA ALONSO, JON

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
ALGEBRA LINEALA	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
GFR207 - Matematika diskretuaren ezagutzak aplikatzea ingeniaritzako problemak ebaztean, grafoak eta beste tresna matematiko batzuk erabiliz, baita multzoak eta taldeak ere		x		3,78
G-RTR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekin, oinarritzko ezagutzak, aurreratuak eta/edo abangoardiakoak eskuratu eta/edo aplikatzeko, diziplina anitzeko taldeetan lan egiteko gaitasuna erakutsita, giza eskubideekiko eta funtsezko eskubideekiko errespetuaz jabetuta eta Garapen Jasangarriko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta		x		0,4
G-RTR2 - Informazioa, ideiak eta horien euskarri diren argudioak modu ordenatu, argi eta koherentean adieraztea, ahoz eta idatziz, norberak landutako edo hainbat iturritatik lortutako kalitatezko informaziotik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz		x		0,32
Guztira:				4,5

EE: Ezagutzak edo Edukiak / KO: Konpetentziak / AT: Abilezia edo Trebetasunak

AZPI IKASTE-EMAITZAK

1RGF391 (1 sem)Lantaldea koordinatzea, kohesioa eta giro ona sustatuz, pertsona guztien integrazioa lortzeko eta errendimendu egokia eskuratzeko, bakarka zein taldean, proiektua garatzeko.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarreko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	3 h.		3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Autoebaluazioa	%25
Koebaluazioa	%25
Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)	%50

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)
Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 3 h.
IG - Irak. gabekoak: 0 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

1RGF390 (1 sem)Proiektu baten helburuak eta plangintza definitzea eta kudeatzea, teknologien ezagutzak – batzuetan ezagutzaren abangoardiara iristen direnak – eskuratu eta/edo indartzeko, eta autoikaskuntzako estrategia eraginkor bat definitzea.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarreko, benetako eta/edo simulatutako	4 h.		4 h.

testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
%85
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak
%15

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

IO - Irakastordua: 4 h.

IG - Irak. gabekoak: 0 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

1RGF393 (1 sem) Proiektuaren memoria egiten du, argudio landuak emanez eta hizkuntza zuzen, inklusibo eta ez-diskriminatzailea erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

4 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

IO - Irakastordua: 4 h.

IG - Irak. gabekoak: 0 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

RGF314 Matematika diskretuko ezagutzak aplikatzen ditu ingeniarietako problemak ebazteko.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

2 h.

8 h.

10 h.

Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz

8 h.

8 h.

Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean

2 h.

3,5 h.

5,5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastordua: 12 h.

IG - Irak. gabekoak: 11,5 h.

OG - Orduak guztira: 23,5 h.

RGF315 Badaki problemak grafo terminoetan modelatzen, grafo mota guztiak ezagutzen eta optimizazio problemak ebazten.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

7 h.

21 h.

28 h.

Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	18 h.	18 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	3 h.	22 h.
		25 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 28 h.
IG - Irak. gabekoak: 43 h.
OG - Orduak guztira: 71 h.

1RGF392 (1 sem)Egindako proiektuak zer GJHri eragiten dien identifikatzea eta zehaztasunez argudiatzea, eta hobekuntzarako ekintza posibleak proposatuta.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

3 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihiilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 3 h.
IG - Irak. gabekoak: 0 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

1RGF394 (1 sem)Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudio zehatzak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

4 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihiilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 0 h.
OG - Orduak guztira: 4 h.

EDUKIAK

1. Multzoak eta funtzioak. Matematika diskretuko oinarriko kontzeptuak

- a) Aplikazioak eta erlazio binarioak
- b) Hasse diagrama
- c) Indukzioa
- d) Kongruentzia, zatigarritasuna eta errekerentzia

2. Grafoak. Grafo Eulerdarrak eta Hamiltondarrak

-
3. Bide motzeneko algoritmoak
 4. Zuhaitzak
 5. Taldeak
 6. Lie taldeak Fisikan eta Ingeneritzan

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
-----------------------	--------------

(Ez dago baliabiderik)

<https://labur.eus/X1Hhk>