

[GBA201] MATEMATIKAK I

DATU OROKORRAK

| | | | |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Titulazioa | BIOMEDIKAKO INGENIARITZA GRADUA | Arloa | MATEMATIKAK |
| Seihilabetea | 1 | Ikasturtea | 1 |
| Izaera | OINARRIZKO HEZKUNTZA | Aipamena / Especialitatea | |
| Plana | 2022 | Modalitatea | Presentziala |
| Kredituak | 6 | Ordu/aste | 5,47 |
| | | Hizkuntza | EUSKARA |
| | | Orduak guztira | 98,5 irakastordu + 51,5 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira |

IRAKASLEAK

URIEN CRESPO, MIREN JOSUNE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

IKASTE-EMAITZAK

| IKASTE-EMAITZAK | EE | KO | AT | ECTS |
|---|----|----|----|------|
| G-RA01 - Ingeniaritzan planteia daitezkeen problema matematikoak ebaztea, gai hauei buruzko ezagutzak aplikatzen dakiela erakutsita: kalkulu diferentziala eta integrala; zenbakizko metodoak; eta optimizazioa | | x | | 5,4 |
| G-RTR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekoak, oinarrizko 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 Iraunkorreko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta | | x | | 0,28 |
| 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 informazioetik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz | | x | | 0,32 |

Guztira: 6

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGB101 Kalkulu diferentziala erabiltzen du optimizazio arazoak, kalkulu hurbildukoak eta erroreen hedapena ebazteko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

| | IO | IG | OG |
|---|--------|-------|--------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea | 11 h. | 7 h. | 18 h. |
| Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea | 2,5 h. | | 2,5 h. |
| Proiektuak/erronkak/kasurak egitea/ebaztea... diziplinarreko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldean | 2,5 h. | | 2,5 h. |
| Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean | 5 h. | 2 h. | 7 h. |
| Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzailetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz | 25 h. | | 25 h. |
| Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean | 7 h. | 19 h. | 26 h. |

EBALUAZIO-SISTEMAK

| | P |
|--|-----|
| Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak | %10 |
| Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasurak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak | %10 |
| Banakako proba idatzia eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak | %80 |

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 53 h.
IG - Irak. gabekoak: 28 h.
OG - Orduak guztira: 81 h.

RGB102 Kalkulu integrala erabiltzen du problema fisiko eta geometrikoak ebazteko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

| | <i>IO</i> | <i>IG</i> | <i>OG</i> |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea | 8 h. | 5 h. | 13 h. |
| Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea | 2,5 h. | | 2,5 h. |
| Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka | 2,5 h. | | 2,5 h. |
| Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean | 4 h. | 2 h. | 6 h. |
| Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz | 15 h. | | 15 h. |
| Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean | 4 h. | 11 h. | 15 h. |

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

| | |
|---|-----|
| Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak | %10 |
| Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak | %10 |
| Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako koderatze-/programazio-probak | %80 |

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 36 h.
IG - Irak. gabekoak: 18 h.
OG - Orduak guztira: 54 h.

RGB190 Bere espezialitatean berezkoak diren teknologien gaineko ezagutzak -batzuetan ezagutzaren abangoardia ere direnak eskuratzea eta/edo indartzea ahalbidetuko dion proiektu baten helburuak eta plangintza proposatzea, eta ikasteko estrategia bat defini

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

| | <i>IO</i> | <i>IG</i> | <i>OG</i> |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea | 2,5 h. | 1,5 h. | 4 h. |

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

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

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

IO - Irakastorduak: 2,5 h.
IG - Irak. gabekoak: 1,5 h.
OG - Orduak guztira: 4 h.

RGB191 Taldeko kideen erantzukizunak ezartzea, teknika egokiak erabilia, taldeak proiektua ezarritako epeetan garatzeko (baliabideak partekatzea, ideiak ematea, komunikazio trebetasunak) efizientea izatea sustatzeko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

| | <i>IO</i> | <i>IG</i> | <i>OG</i> |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea | 2 h. | 1 h. | 3 h. |

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

| | |
|----------------|-----|
| Autoebaluazioa | %25 |
| Koebaluazioa | %25 |

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak

Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

%50

Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RGB193 Proiektuaren memoria zuzen idatzi eta egituratzen du, hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz. Horretarako, informazio iturri egokiak bilatu eta erabiltzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

2,5 h.

1,5 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

%100

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

IO - Irakastorduak: 2,5 h.

IG - Irak. gabekoak: 1,5 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

RGB194 Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudioak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

2,5 h.

1,5 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

%100

Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

IO - Irakastorduak: 2,5 h.

IG - Irak. gabekoak: 1,5 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

EDUKIAK

1. Oinarrizko kontzeptuak eta zenbaki konplexuak
2. Aldagai errealeko funtzioen limiteak eta jarraitasuna
3. Aldagai errealeko funtzioen deribagarritasuna eta aplikazioak
3. Aldagai errealeko funtzioen integrazioa eta aplikazioak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Bibliografia

Ikasgaiaren apunteak
Moodle plataforma
Klaseko aurkezpenak

Salas Hille. Calculus Volumen I. 4. edición. Editorial Reverté. 2002. ISBN: 978-84-291-5156-2
Rogawski, J. Cálculo Una Variable. Segunda edición. Editorial

