

[GJE306] MATEMATIKA AURRERATUA

DATU OROKORRAK

Titulazioa MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa ?
Seihilabetea 1	Ikasturtea 4
Izaera HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea MASTER INDUSTRIALERAKO SARBIDE IBILBIDEA
Plana 2025	Modalitatea Presentziala
Kredituak 6	Ordu/aste 2,11
	Hizkuntza CASTELLANO/EUSKARA
	Orduak guztira 38 irakastordu + 112 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

ELGUEZABAL LAZCANO, BORJA

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
MATEMATIKA I	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)
MATEMATIKA II	

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
G-TR2 - 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		0,8
R_FB02 - Ingeniaritzan sor daitezkeen problema matematikoak ebaztea. Ezagutzak aplikatzeko gaitasuna: aljebra lineala; geometria; geometria diferentziala; kalkulu diferentziala eta integrala; ekuazio diferentzialak eta diferentzial partzialak; zenbakizko metodoak; zenbakizko algoritmoak; estatistikak eta optimizazioa			x	5,2
Guztira: <u>6</u>				

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGJFB02 Ingeniaritzan planteatzen daitezkeen problema matematikoak ebaztea. Gai hauei buruzko ezagutzak aplikatzeko ahalmena: aljebra lineala; geometria; geometria diferentziala; kalkulu diferentziala eta integrala; ekuazio diferentzialak eta deribatu partzialak

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	4 h.	26 h.	30 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	20 h.	20 h.	40 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	6 h.	54 h.	60 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 30 h.
IG - Irak. gabekoak: 100 h.
OG - Orduak guztira: 130 h.

RGJ493 Proiektuaren aurkezpena lantzen du, berak landutako argudioak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	4 h.	6 h.	10 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 6 h.
OG - Orduak guztira: 10 h.

RGJ494 Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudio zehatzak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea

IO

4 h.

IG

6 h.

OG

10 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

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

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 6 h.
OG - Orduak guztira: 10 h.

EDUKIAK

1. GAIA: ALDAGAI ANITZEKO FUNTZIOAK

- ○ Eremua
- ○ Limitea eta jarraitasuna
- ○ Deribatu partzialak eta totala, diferentziala
- ○ Maximoak eta minimoak, Lagrange

2. GAIA: ALDAGAI ANITZEKO FUNTZIOAK. INTEGRAZIOA

- ○ Integral bikoitzak
- ○ Integral hirukoitzak
- ○ Integral bikoitzak koordinatu polarretan
- ○ Integral hirukoitzak koordinatu zilindrikoetan

3. GAIA: FOURIER-EN SERIEAK

- ○ Funtzio peridikoen garapena funtzio trigonometrikoak erabiliz
- ○ Garapena periodoa 2p eta 2l denean
- ○ Funtzio bakoitiak eta bikoitiak, funtzioaren luzapena

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Moodle plataforma
Klaseko aurkezpenak
Ikasgaiaren apunteak

Bibliografia

- ○ Piskunov. Cálculo diferencial e integral. Limusa. Barcelona. 1983
- ○ Demidovich, Boris Pavlovich. 5000 problemas de análisis matemático. Paraninfo, 2003
- ○ Stewart, James. Cálculo de varias variables. Trascendentes tempranas, 7ed. Cengage Learning. 2017. ISBN: 978-607-481-898-7
- ○ Jon Rogawski. Cálculo varias variables. Universidad de California. Editorial Reverté, 2012. ISBN: 978-84-291-5174-9