

[GIA103] ALJEBRA LINEALA

DATU OROKORRAK

Titulazioa INFORMATIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa MATEMATIKAK
Seihilabetea 2	Ikasturtea 1
Izaera OINARRIZKO HEZKUNTZA	Aipamena / Espezialitatea
Plana 2014	Hizkuntza CASTELLANO/EUSKARA
Kredituak 6	Orduak guztira 90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira
Ordu/aste 5	

IRAKASLEAK

ABETE HUICI, JOSE MANUEL
ZARATE LARRINAGA, ENRIQUE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

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

GICB03 - Matematika diskretu, logika, algoritmikak eta konplexutasun konputazionalaren oinarriko kontzeptuak ulertu eta menperatzeko ahalmena, baita horien aplikazioa ere ingeniaritzaren berezko arazoak konpontzeko

ZEHARKAKOAK

GICTR1 - Diziplina askoko taldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna, eta, ahoz zein idatziz, Informatikaren gaineko ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzeko gai izatea

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 abangoardiatik datozen ezagutzak daudela.

G_CB4 - Ikasleek informazioa, ideiak, arazoak eta irtenbideak transmititu ahal izatea publiko espezializatuari zein espezializatu gabeari.

IKASTE-EMAITZAK

RG121 Espazio bektorialaren kontzeptua ezagutzen du eta ekuazio sistemak analizatzen ditu, teknika matritzialak erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	15 h.	10 h.	25 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean.	15 h.	10 h.	25 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%90	Berreskurapen froga	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%10	Oharrak: lehenengo froga %25 berreskurapen froga %75	
Oharrak: 5 baina gutxiago ateratzen badute berreskurapena egin beharko dute.			
IO - Irakastorduak: 30 h.			
IG - Irak. gabekoak: 20 h.			
OG - Orduak guztira: 50 h.			

RG122 Espazio bektorialen arteko aplikazio linealak kalkulatzeko eta interpretatzeko eta matrizeak diagonalizatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	15 h.	10 h.	25 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean.	15 h.	10 h.	25 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%90	Berreskurapen froga	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%10	Oharrak: lehenengo froga %25 berreskurapen froga %75	
Oharrak: 5 baina gutxiago ateratzen badute berreskurapena egin			

beharko dute.

IO - Irakastorduk: 30 h.
IG - Irak. gabekoak: 20 h.
OG - Orduak guztira: 50 h.

RG1123 Eragiketak egiten ditu geometria analitikoko hainbat elementurekin.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	7 h.	5 h.	12 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	8 h.	5 h.	13 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%100	(Ez dago mekanismorik)
Oharrak: Lan bat bidaliko zaie ikasleei, eta honekin ebaluatuko da ikaste emaitza, ez da egongo berreskurapena aukerarik		Oharrak:

IO - Irakastorduk: 15 h.
IG - Irak. gabekoak: 10 h.
OG - Orduak guztira: 25 h.

RG1311 Bere lana taldeko gainerako kideen lanarekin koordinatzen du, eta bere taldean egin beharreko lanak egiten eta lan giro egokia sortzen laguntzen du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	4 h.	2 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%100	Proiektuaren defentsa
Oharrak:		Oharrak:

IO - Irakastorduk: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 2 h.
OG - Orduak guztira: 6 h.

RG1312 Teoria, metodoak edo teknologia esanguratsuen hautapena argudiatzen du, nazioarteko bibliografia erabiliz arazo bat definitu edo ebazti ahal izateko.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	4 h.	2 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Seihilekoko proiektuan eta gradu amaierako lanean ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.	%100	Proiektuaren defentsa
Oharrak:		Oharrak:

IO - Irakastorduk: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 2 h.
OG - Orduak guztira: 6 h.

RG1411 Txosten teknikoak erredaktatzen ditu atalen arteko koherentziak azpimarratuz. Dokumentazioa egoki antolatzea dokumentua entregatu aurretik bete beharreko baldintza izango da.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
-----------------------	----	----	----

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		4 h.	2 h.	6 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Seihilekoko proiektuan eta gradu amaierako lanean ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.	%100	Proiektuaren defentsa		
Oharrak:		Oharrak:		
IO - Irakastorduak: 4 h.				
IG - Irak. gabekoak: 2 h.				
OG - Orduak guztira: 6 h.				

RGI1412 Lana jendaurrean aurkezten eta defendatzen du, argi, zehatz eta modu egituratuan, ikusmeneko euskarri egokia erabiliz, ezarritako espezifikazioen arabera.				
FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		3 h.	4 h.	7 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%100	Proiektuaren defentsa		
Oharrak:		Oharrak:		
IO - Irakastorduak: 3 h.				
IG - Irak. gabekoak: 4 h.				
OG - Orduak guztira: 7 h.				

EDUKIAK

1. IE
1. Ekuazio linealak eta transformazio linealak
2. Aljebra Matriziala
3. Determinanteak
2. IE
4. Espazio Bektorialak
5. Balio eta Bektore Propioak
3. IE
6. Proiektzio ortogonalak eta Minimo karratuak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma Klaseko aurkezpenak	Lay, D. C. & Murrieta, J. M. Algebra lineal y sus aplicaciones. (Pearson Educación, 2007). Poole, D. Álgebra lineal: una introducción moderna. (Cengage Learning Editores, 2011).