

[GJK301] INGENIARITZA ELEKTRONIKOAREN OINARRIAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa ?
Seihilabetea 2	Ikasturtea 1
Izaera HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea ???
Plana 2025	Modalitatea Presentziala
Kredituak 6	Hizkuntza CASTELLANO/EUSKARA
	Orduak guztira 90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

2030 AGENDAKO HELBURUAK



IRAKASLEAK

ANZOLA GARCIA, JON
TORRES LOZANO, ASIER
BERISTAIN MUGICA, MAIALEN

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
GJR113 - Elektronikaren oinarriko oinarriak ezagutzea (elektronika analogikoa)	x			5,4
G-TR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekin, oinarriko 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		0,36
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 informazioetik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz		x		0,24

Guztira: 6

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

2RGJ193 (2 sem)Proiektu memoria argia eta zehatza idazten du, emandako informazio iturriak eta memoria egitura erabiliz, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

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

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)
Oharrak: Seihileko proiektuko idatzizko txostenaren zuzenketa

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 1 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

RGJ1311 Zirkuitu analogikoak aztertzen ditu benetako transistoreen eta anplifikadore operazionalen eredu sinplifikatuekin.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean

Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	18 h.	12 h.	30 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	8 h.	6 h.	14 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihiilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%20
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio-probak	%80

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio probak
Oharrak: Errekuperaketa derrigorrezkoa proba idatziaren nota <5 bada. Errekuperaketa egiten duen edonorri %25*Kontrol puntua + %75*Errekuperaketa aplikatuko zaio.

IO - Irakastorduak: 30 h.
IG - Irak. gabekoak: 22 h.
OG - Orduak guztira: 52 h.

RGJ1312 Erdieroaleen oinarritzko printzipioak ezagutzen ditu eta zirkuitu ez linealak aztertzen ditu diodo errealeen eredu sinplifikatuekin.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	20 h.	15 h.	35 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	4 h.	4 h.	8 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	6 h.	4 h.	10 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihiilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%20
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio-probak	%80

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio probak
Oharrak: Errekuperaketa derrigorrezkoa proba idatziaren nota < 5 bada. Errekuperaketa egiten duen edonorri %25*Kontrol puntua + %75*Errekuperaketa aplikatuko zaio.

IO - Irakastorduak: 30 h.
IG - Irak. gabekoak: 23 h.
OG - Orduak guztira: 53 h.

2RGJ192 (2 sem) Bere ingeniariartzako taldeak garatzeko faseak ezagutu eta deskribatzen ditu, eta ingeniari baten lanbide-funtzioak identifikatzen eta deskribatzen ditu, garapen jasangarriko helburuak (GJH) lortzen laguntzen duela jabetuz.

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.	1 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)

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 1 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

2RGJ190 (2 sem) Zehaztutako helburuetan eta plangintzan oinarrituta, bere ezagutzeekin bat datorren konplexutasun teknikoko proiektu bat garatzeko faseak ezagutzea eta aplikatzea. Bere prestakuntza-premiei buruz hausnartzen du, dituen mugez jabetuz.

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.	1 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK		ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak		(Ez dago mekanismorik)		
		Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.		
IO - Irakastorduak: 2 h.				
IG - Irak. gabekoak: 1 h.				
OG - Orduak guztira: 3 h.				

2RGJ191 (2 sem) Taldearen funtzionamendu estrategian laguntzea, helburu komunak lehenetsiz, pertsona guztien parte hartzea sustatuz eta baloratzuz, eta banakako zereginez eta epeak betetzeaz arduratuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka		1 h.	2 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)		
Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.				
IO - Irakastorduak: 1 h.				
IG - Irak. gabekoak: 2 h.				
OG - Orduak guztira: 3 h.				

RGJ1313 Badaki aplikazio jakin baterako behar diren potentziako anplifikadoreak, elikadura iturriak eta egokitzapen zirkuituak diseinatzen eta dimentsionatzen

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		22 h.	8 h.	30 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK		ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	P %100	(Ez dago mekanismorik)		
Oharrak: Ebaluaketa jarraia, ez da errekuperaketarik aurreikusten.				
IO - Irakastorduak: 22 h.				
IG - Irak. gabekoak: 8 h.				
OG - Orduak guztira: 30 h.				

2RGJ194 (2 sem) Proiektuaren ahozko aurkezpena eta defentsa argia eta zehatza egiten ditu, hizkuntza zuzen erabiliz

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		1 h.	2 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		

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

%100

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekuaraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 1 h.
IG - Irak. gabekoak: 2 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

EDUKIAK

1. Erdieroaleen teoria
1. Eroale motak
2. Erdieroale intrinsekoak
3. Erdieroale extrinsekoak
2. Diodoen teoria
1. Polarizazio zuzena eta alderantzizkoa
2. Diodoaren kurba eta hurbilketa
3. Datasheet-eko datuak
3. Diodoak zirkuituetan
1. Uhin erdiko artezgailua
2. Uhin osoko artezgailua
3. Transformadore ideala
4. Elikadura iturriak
4. Transistoreak
1. Ezaugarriak eta polarizazioa
2. Kurba karakteristikoak
3. Datasheet-eko datuak
5. Potentzia anplifikagailuak
6. Anplifikagailu operazionalak
1. Zirkuitu baliokidea
2. Operazionaleraz osatutako zirkuituak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak
Moodle plataforma
Laborategiko praktikak burutzea
Ikasgaiaren apunteak
Informatikako praktikak burutzea

Bibliografia

MALVINO, A., BATES, D.J. 2006. Electronic Principles. McGraw-Hill Education
MUHAMMAD, H. R. 2011. Microelectronic Circuits: Analysis and Design. Cengage Learning
http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in_k.pl?grupo=MECATRONICA12&ejecuta=30&_ST