[GJL302] OP S1. MAKINA ELEKTRIKOAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA			**Arloa**	?
Seihilabetea	1	**Ikasturtea**	2	**Aipamena / Espezialitatea**	???
Izaera	HAUTAZKOA				
Plana	2025	**Modalitatea**	Presentziala	**Hizkuntza**	EUSKARA/CASTELLANO
Kredituak	6	**Ordu/aste**	5	**Orduak guztira**	90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = **150 ordu guztira**

2030 AGENDAKO HELBURUAK

IRAKASLEAK

ALMANDOZ LARRALDE, GAIZKA
ZARATE BARRIGA, SERGIO

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
GJR223 - Zirkuitu teoriaren eta makina elektrikoen printzipioak ezagutzea eta aplikatzea	x			5,4
G-TR1 - 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 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 informaziotik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz		x		0,24
			Guztira:	6

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGJ210 Korronte zuzeneko makinak analizatzen ditu eta benetako aplikazio baterako egokia den makina aukeratzen du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	1 h.	2,5 h.	3,5 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	6 h.	4 h.	10 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	4 h.	1 h.	5 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	9 h.	5,5 h.	14,5 h.
Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan	3 h.	2 h.	5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%20
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%26
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%54

Oharrak: - Kontrol puntuan: gutxieneko nota 5. - Lanetan: gutxieneko nota 5.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

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

Prototipoa/Produktua

Oharrak: - Kontrol puntuan 5-era iritsi ez direnak errekuperaketara aurkeztu beharko dira. - Kontrol puntuen azken nota: Errekuperaketa (%75) + Kontrol puntua (%25). - Lanen kasuan, lan horien zuzenketa eskatuko da. Gainera, zuzendutako lanen nota maximoa 5.0 izango da.

IO - Irakastorduak: 23 h.
IG - Irak. gabekoak: 15 h.
OG - Orduak guztira: 38 h.

RGJ211 Korronte alternoko makinak analizatzen ditu. Makina mota desberdinak abian jartzeko beharrezkoa den maniobra elektrikoa inplementatzeko beharrezkoak diren motorra eta osagaiak aukeratzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	*IO*	*IG*	*OG*
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.	6 h.	8 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	12,5 h.	7,5 h.	20 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	2,5 h.	1 h.	3,5 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	13 h.	6,5 h.	19,5 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	%34
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%56

Oharrak: - Kontrol puntuan: gutxieneko nota 5.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

Prototipoa/Produktua

Oharrak: - Kontrol puntuan 5-era iritsi ez direnak errekuperaketara aurkeztu beharko dira. - Kontrol puntuen azken nota: Errekuperaketa (%75) + Kontrol puntua (%25).

IO - Irakastorduak: 30 h.
IG - Irak. gabekoak: 21 h.
OG - Orduak guztira: 51 h.

RGJ209 Transformadore monofasikoak, trifasikoak eta neurketako transformadoreak analizatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	*IO*	*IG*	*OG*
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.	7 h.	9 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	8 h.	1 h.	9 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	14 h.	8 h.	22 h.
Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan	3 h.	3 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%25
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%75

Oharrak: - Kontrol puntuan: gutxieneko nota 5. - Lanetan: gutxieneko nota 5.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

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

Oharrak: - Kontrol puntuan 5-era iritsi ez direnak errekuperaketara aurkeztu beharko dira. - Kontrol puntuen azken nota: Errekuperaketa (%75) + Kontrol puntua (%25). - Lanen kasuan, lan horien zuzenketa eskatuko da. Gainera, zuzendutako lanen nota maximoa 5.0 izango da.

IO - Irakastorduak: 27 h.
IG - Irak. gabekoak: 19 h.
OG - Orduak guztira: 46 h.

1RGJ291 (1 sem)Taldeko kideen erantzukizunak ezartzea, proiektua garatzeko eraginkortasuna sustatzeko teknika egokiak erabiliz (baliabideak partekatzea, ideiak ematea, adostasuna bilatzea, emaitzak, prozesua eta abar ebaluatzea).

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, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Bigarren seihileko proiektuarekin

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

1RGJ292 (1 sem)Egindako proiektuak zer GJHri eragiten dien identifikatzea eta zehaztasunez arrazoitzea

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, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

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

1RGJ293 (1 sem)Proiektuaren memoria egoki idazten eta egituratzen du, eta, horretarako, hizkuntza zuzen erabiltzen du Horretarako, informazio iturri egokiak bilatu eta erabiltzen ditu

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	2 h.	1 h.	3 h.

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

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.

1RGJ290 (1 sem)Teknologien ezagutzak – batzuetan ezagutzaren abangoardiara iristen direnak – eskuratzeko eta/edo indartzeko aukera emango dion proiektu baten helburuak eta plangintza proposatzea eta ikaskuntza-estrategia eraginkorra definitzea.

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,	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	**Oharrak:** Bigarren seihileko proiektuarekin

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

1RGJ294 **(1 sem)Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, modu eraginkorrean argudiatuz eta 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	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Bigarren seihileko proiektuaren aurkezpenarekin

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

EDUKIAK

1. Korronte zuzeneko makinak

1.1. Funtzionamendu oinarria

1.2. Makina motak

1.3. Karakterizazioa

1.4. Analisia erregimen iraunkorrean

2. Transformadoreak

2.1. Transformadore monofasikoak

2.2. Transformadore trifasikoak

2.3. Transformadoreen karakterizazioa

3. Alternadore sinkronoak

3.1. Funtzionamendu oinarria

3.2. Karakterizazioa

3.3 Analisia erregimen iraunkorrean

3.4. Sarera loturiko alternadoreak

3.5. Irlan funtzionatzen duten alternadoreak

4. Makina asinkronoak

4.1. Funtzionamendu oinarria

4.2. Makina motak

4.3. Karakterizazioa

4.4. Analisia erregimen iraunkorrean

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	Fraile Mora, Jesús; Máquinas Eléctricas; UPM; 1993
Laborategiak	http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_lnk. pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=30&_ST
Moodle plataforma	
Klaseko aurkezpenak	