

[MGF102] MAKINA ELEKTRIKOEN MODELAKETA ETA ANALISIA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIA ETA POTENTZIA ELEKTRONIKAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	MAKINA ELEKTRIKOEN DISEINUA, MODELAKETA ETA ANALISIA.
Seihilabetea	1	Ikasturtea	1
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2015	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	5	Ordu/aste	3,33
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	60 irakastordu + 65 irak. gabeko ordu = 125 ordu guztira

IRAKASLEAK

POZA LOBO, FRANCISCO JAVIER

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MGC08 - Makina elektrikoak diseinatzeko eta analizatzeko tresnak erabiltzeko ezagutza eta trebetasuna lortzea.

MGC10 - Hainbat makina elektrikoaren modelaketa elektromagnetikoa eta dinamikoa garatzea.

ZEHARKAKOAK

MGTR10 - Bere ezagutzak, arrazoiak eta ondorioak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeari komunikatzea, modu argian eta anbiguotasunik gabe.

MGTR12 - Bere ikasketa arloari lotutako egoera eta informazio konplexuak aztertzea, arazoak konpontzeko alternatibak baloratzea eta planteatutako testuinguruetan erabakirik egokienak hartzea, kontuan hartuta horietatik erator daitezkeen erantzukizun sozialak eta etikoak.

MGTR13 - Produktu eta negozio berriak garatzeko aukerak identifikatzea, eta horiek martxan jartzeko beharrezko giza baliabideak eta baliabide materialak lehenestea eta antolatzea.

OINARRIZKOAK

M_CB10 - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

M_CB6 - Ideiak -gehienetan ikerketa testuinguru batean- garatu edota aplikatzeko unean orijinalak izateko oinarria edo aukera ematen duten ezagutzak edukitzea eta ulertzea

M_CB7 - Ikasleek ingurune berri edo ezezagunetan arazoak konpontzen lortutako ezagutza eta kompetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

M_CB8 - Ikasleak ezagutzak integratzeko eta iritzia formulatzeko zailtasunari aurre egiteko gai izan daitezela, informazio batetik abiatuta, zeinak, osatu gabea edo mugatua izanik ere, erantzukizun sozialei eta etikoei buruzko hausnarketak ere izango dituen, haien ezagutzaren eta iritzien aplikazioari lotuta

M_CB9 - Ikasleek ondorioak eta horien oinarrian dauden ezagutzak eta arrazoiak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbiguotasunik gabe

MGTR11 - Lantaldeak gidatzea eraginkortasunez eta efizientziaz, helburu komuna lortzeko.

IKASTE-EMAITZAK

RMG130 Makinen prestazioak ebaluatzea eta parametro karakteristikoak lortzea.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	5 h.		5 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	8 h.		8 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

IO - Irakastorduak: 13 h.

IG - Irak. gabekoak: 0 h.

OG - Orduak guztira: 13 h.

RMG131 Makina elektrikoaren parametroak (aldagaiak) on-line / off-line kalkulatzeko, behatzaileen bitartez.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan		4 h.	6 h.	10 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean		2 h.	20 h.	22 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%20	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko		
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%80			
IO - Irakastorduak: 6 h.				
IG - Irak. gabekoak: 26 h.				
OG - Orduak guztira: 32 h.				

RMG132 Xehetasun maila desberdineko ekuazio diferentzialak planteatzeko gai izatea, makina elektrikoaren topologia desberdinen portaera elektromagnetikoa-dinamikoa arautzen dutenak.				
FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Araozak eta proiektuak testuinguru errealean zein simulatuetan ebatzeko praktikak		4 h.	14 h.	18 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan		11 h.	14 h.	25 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%100	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko		
IO - Irakastorduak: 15 h.				
IG - Irak. gabekoak: 28 h.				
OG - Orduak guztira: 43 h.				

RMG133 Makina elektrikoaren gaineko ezagutzak aplikatzen ditu benetako ingurunean edo PBL metodologiaren simulatutakoan.				
FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		26 h.	11 h.	37 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK		
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa		
IO - Irakastorduak: 26 h.				
IG - Irak. gabekoak: 11 h.				
OG - Orduak guztira: 37 h.				

EDUKIAK

- 1.- Makina elektrikoaren modelaketa bektorialaren kontzeptuak
- 2.- Makina asinkronoaren modelaketa/analisiak
- 3.- Makina sinkronoaren modelaketa/analisiak
- 4.- AC makinaren modelaketa bektoriala
- 5.- Momentu/abiadura estimatzaileak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Ikasgaiaren apunteak

Bibliografia

Electrical Machines and Drives: A Space-Vector Theory Approach
(Monographs in Electrical and Electronic Engineering); Peter Vas;
Editorial: Clarendon Press