

[MSD002] Sistema elektronikoen diseinua

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIA SISTEMA ADIMENDUNETAN UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	Hardwarea eta prototipatze azkarra
Seihilabetea	2	Ikasturtea	1
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	4,5	Ordu/aste	0
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	63 irakastordu + 49,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

IRAKASLEAK

OYARZUN GOYALDE, JAVIER
GARAYALDE PEREZ, ERIK

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
MSR111 - Zirkuitu elektroniko eskuragarriak , ez kutsatzaileak eta energia sistema bat osatzen duten ekipoak eraginkortasunez integratzeko elektromagnetikoki bateragarriak direnak diseinatzea eta fabrikatzea.		x		4,16
MSR171 - Diziplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna	x		x	0,08
MSR222 - Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu			x	0,1
MSR251 - Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean		x		0,16
			Guztira:	4,5

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RMS118 Zirkuitu elektroniko eskuragarriak , ez kutsatzaileak eta energia sistema bat osatzen duten ekipoak eraginkortasunez integratzeko elektromagnetikoki bateragarriak direnak diseinatzea eta fabrikatzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		15 h.	15 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	21 h.	26 h.	47 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	40 h.		40 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%34
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%33
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%33

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak
Oharrak: Gainditu gabeko kontrol puntua beste kontrol puntu batekin gaindituko da. Gainditu gabeko praktikak dagokion entregagaiak errepikatuta gainditu ahal izango da. Lortu daitekeen kalifikaziorik altuena mugatuta egongo da.

IO - Irakastorduak: 63 h.
IG - Irak. gabekoak: 41 h.
OG - Orduak guztira: 104 h.

RMS171 Gai da diziplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		2 h.	2 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)	
IO - Irakastorduak: 0 h.			
IG - Irak. gabekoak: 2 h.			
OG - Orduak guztira: 2 h.			

RMS222 Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		2,5 h.	2,5 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)	
IO - Irakastorduak: 0 h.			
IG - Irak. gabekoak: 2,5 h.			
OG - Orduak guztira: 2,5 h.			

RMS251 Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)	
IO - Irakastorduak: 0 h.			
IG - Irak. gabekoak: 4 h.			
OG - Orduak guztira: 4 h.			

EDUKIAK

II. EMI eta EMC

1. Irnterferentzia elektromagnetikoaren sorkuntza eta hedapena

1.1 Sarrera1.2. Interferentzia-iturriak: osagaiak.1.3. Interferentzia-iturriak: transitorioak eta kommutazioak.1.4. Interferentzien akoplamendia.

2. Transmisio-lineak, teoria elektromagnetikoa eta antenak

2.1 Transmisio-lineen teoria2.2. Eremu elektromagnetikoak2.3. Antenak

3. EMI murrizteko-deusezteko teknikak

3.1. Pantailak3.3. Lurrerako konexioak3.3. Ferritak3.4. EMI iragazkiak3.5. EMCrako diseinu-irizpideak

4. EMC: ekipamendua eta neurtzeko teknikak

4.1 EMC araudia4.2. Ekipamendua– LISN.– Espektro analizatzailea.– Eremu gertuko zundak.– RF zundak.– OATS– GTEM cells.– TEM cells.4.3. Adostasun eta aurreadostasun probak.4.4. CISPR11 eta CISPR14

ORDENAGAILU-PRAKTIKAK

1. Osagaien ez-linealtasunaren simulazioa.

2. Kommutazio seinaleen Fourierren analisisa (I).

3. Kommutazio seinaleen Fourierren analisisa (II).

NEURKETA-PRAKTIKAK

- Emisio gidatuen neurketak.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Moodle plataforma
Laborategiak
Ikasgaiaren transparentziak
Informatikako praktikak burutzea

Bibliografia

Acceso online a bibliografía: <https://labur.eus/O8zEA>