

[MGC102] ENERGIA ELEKTRIKOAREN SORKUNTZA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIA ETA POTENTZIA ELEKTRONIKAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	ENERGIA ELEKTRIKOA ITURRI BERRITAGARRIEZ SORTZEA.
Sehilabetea	2	Ikasturtea	1
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2015	Hizkuntza	CASTELLANO
Kredituak	4	Orduak guztira	53 irakastordu + 47 irak. gabeko ordu = 100 ordu guztira
		Modalitatea	Presentzial egokitua
		Ordu/aste	2,94

IRAKASLEAK

LOPEZ ERAUSKIN, RAMON

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak

(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)

Ezagutzak

(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MGC23 - Energia elektrikoa sortzeko moduak ulertu eta aztertzea energi iturri berriztagarrietatik abiatuta.

MGC24 - Energiaren ko-sorkuntzako eta mikro ko-sorkuntzako kontzeptu berriztaileak ezagutu eta aztertzea.

MGC25 - Potentzia elektrikoko sistemaren eta merkatu elektrikoaren funtzionamenduaren egitura, elementuak eta operazioa menperatzea.

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 konpetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

M_CB8 - Ikasleak ezagutzak integrazteko 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 espezializatuei eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbiguotasunik gabe

IKASTE-EMAITZAK

RMG145 Sorkuntzako "mixa" osatzen duten sorkuntza elektrikorako sistemak ezagutzea

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.	12 h.	14 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	10 h.		10 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	2 h.	4 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, %100
 ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
Oharrak: Lehenengo inskripzioan dauden ikasleen % 95 inguru gainditu ahal izateko diseinatuta dago.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
Oharrak: Behar bezala garatutako edo osatu gabeko zati osoak zuzentzea.

IO - Irakastorduak: 14 h.
 IG - Irak. gabekoak: 16 h.
 OG - Orduak guztira: 30 h.

RMG146 Energiaren ko-sorkuntzarako etxeko sistema bat diseinatzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	2 h.	6 h.	8 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	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	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
Oharrak: Lehenengo inskripzioan dauden ikasleen % 95 inguru gainditu ahal izateko diseinatuta dago.		Oharrak: Behar bezala garatutako edo osatu gabeko zati osoak zuzentzea.

IO - Irakastorduak: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 6 h.
OG - Orduak guztira: 10 h.

RMG147 Iturri berriztagarrietatik energia elektrikoa sortzeko metodoen azterketan sakontzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	7 h.	8 h.	15 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	8 h.	2 h.	10 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)
Oharrak: Lehenengo inskripzioan dauden ikasleen % 95 inguru gainditu ahal izateko diseinatuta dago.		Oharrak: Behar bezala garatutako edo osatu gabeko zati osoak zuzentzea

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

RMG148 Sorkuntza fotovoltaiakorako sistema oso bat diseinatzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	4 h.	7 h.	11 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	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	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
Oharrak: Lehenengo inskripzioan dauden ikasleen % 95 inguru gainditu ahal izateko diseinatuta dago.		Oharrak: Behar bezala garatutako edo osatu gabeko zati osoak zuzentzea

IO - Irakastorduak: 8 h.
IG - Irak. gabekoak: 7 h.
OG - Orduak guztira: 15 h.

RMG149 Energia sortzeko hainbat modu modelatzea eta simulatzea eta horiek sare elektrikoarekin duten konexioa aztertzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	4 h.	8 h.	12 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	8 h.		8 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak	
Oharrak: Lehenengo inskripzioan dauden ikasleen % 95 inguru gainditu ahal izateko diseinatuta dago		Oharrak: Behar bezala garatutako edo osatu gabeko zati osoak zuzentzea	
IO - Irakastorduak: 12 h.			
IG - Irak. gabekoak: 8 h.			
OG - Orduak guztira: 20 h.			

EDUKIAK

- 1.- Energiaren Mixa eta Zentral Elektrikoak.
- 2.- Zentral Termiko Klasikoak.
- 3.- Ziklo Konbinatua.
- 4.- Zentral Nuklearrak.
- 5.- Kogenerazioa.
- 6.- Energia Berriztagarriak.
- 7.- Eguzki Energia Fotovoltaikoa.
- 8.- Inbertsore Fotovoltaikoak.
- 9.- Anti-Islanding-a

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma	[1] J.A. Carta, R. Calero, A. Colmener, “Centrales de energías renovables: Generación de energía eléctrica con energías renovables”, Prentice Hall.(UNED)
Ikasgaiaren transparentziak	[2] M. R. Patel, “Wind and Solar Power Systems.” CRC Press.
Titulazioaren software espezifikoa	[3] Cuadernos Técnicos de ABB
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak	[4] Grid-connected Solar Electric Systems: The Earthscan Expert Handbook for Planning, Design and Installation