

[MHD203] INSTALAZIOAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	INDUSTRIA EGITUREN ETA ERAIKUNTZEN TEORIA.
Seihilabetea	1	Ikasturtea	2
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	3	Ordu/aste	1,78
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	32 irakastordu + 43 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

AIZPURU NAZABAL, AITZIBER
GOMENDIO RUIZ, AMAIA
AZPI-GARCIA SAN JOSE, RICARDO

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
<i>(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)</i>	Jariakinen mekanikaren oinarriak Teknologia Elektrokoaren oinarriak Termodinamikaren oinarriak

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
MHRA18 - Eraikuntzari, instalazioei, azpiegiturei eta hirigintzari buruzko ezagutzak erakustea industria ingeniartzaren alorrean		x		0,44
MHRA20 - Instalazio elektrikoak eta fluidoak, argiztapena, aire girotua eta aireztapena, energia aurreztea eta eraginkortasuna, akustika, komunikazioak, domotika eta eraikin adimentsuak eta segurtasun instalazioak proiektatzeko eta diseinatzeke ezagutzak eta gaitasunak frogatzea.		x		1,64
MHRA22 - Instalazioen, prozesuen eta produktuaren egiaztapena eta kontrola egiteko ezagutzak eta gaitasunak erakustea		x		0,28
MHRA23 - Ziurtagiriak, auditoriak, egiaztapenak, probak eta txostenak egiteko ezagutzak eta gaitasunak erakustea		x		0,32
MHRA27 - Ezagutza integratzeko eta epaiak formulatzeko konplexutasunari aurre egiteko gaitasuna erakustea, osatu gabea edo mugatua izanik, gizarte-, osasun- eta segurtasun-, ingurumen-, ekonomia- eta industria-ondorioei eta erantzukizunei buruzko hausnarketak barne hartzen dituen		x		0,04
MHRA28 - Komunikatu bere ondorioak eta horiek barneratzen dituzten ezagutzak eta azken arrazoiak publiko espezializatuei eta ez-espezializatuei modu argi eta garbian.		x		0,08
MHRA30 - Pertsonekin lan egin, inplikatu eta bideratu, beren erantzukizun etiko eta sozialari buruzko hausnarketa barne hartzen duen helburu komun batera bideratutako dinamika batean, egin beharreko lanaren eta horrek eskatzen dituen ezaugarrien ikuspegi globalarekin (kalitatea, epeak,...) . .), hartutako erabakien erantzukizuna bere gain hartuz		x		0,12
MHR126 - Aplikatu lortutako ezagutzak eta arazoak konpontzeko gaitasunak ingurune berrietan, ezezagunetan edo aldakorretan, zure ikasketa-arloarekin lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan).		x		0,04
MHR129 - Neurri handi batean norberak zuzenduta edo autonomia izango den moduan ikasten jarraitzeko aukera ematen dieten ikasteko trebetasunak edukitzea.		x		0,04

Guztira: 3

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

ENAEEREN IKASTE-EMAITZAK

ENAEEREN IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENA124 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako kompetentziak lortzeko beharrezko mailan.	0,5
ENA126 - Ezagutza eta ulermena: Ingeniaritzaren diziplina askoko testuingurua eta eremu desberdinetako ezagutzen artean dagoen interrelazioa ezagutzea, era kritikoan.	0,5
ENA128 - Ingeniaritzako analisia: Produktu, prozesu eta sistema berriak sortzeko gaitasuna.	0,5
ENA141 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Ingeniaritzako praktikaren arauak aplikatzeko gaitasuna.	1
ENA142 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Ingeniaritzako praktikaren ondorio sozialak, osasun eta segurtasunekoak, ingurumenekoak, ekonomikoak eta industrialak ezagutu eta ulertzea.	0,5

Guztira: 3

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RMH143 Industri, hiri edo bizitegi bateko ur, bero eta energia elektrikoak beharrezkoak aztertu eta kuantifikatu, eta beharrezko alternatibak planteatu, betiere kontuan hartuta ingurumenarekiko jasangarritasuna eta errespetua.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		2 h.	2 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka		5 h.	5 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	5 h.		5 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	2 h.	3 h.	5 h.
Beste unibertsitate-zentro, laborategi, enpresa eta/edo ZTZ batzuetara bisitak eta/edo ikaskuntza-bidaia egitea	1 h.		1 h.
Espezialitateko argitalpen garrantzitsuak eta egungoak (liburuak, artikulak, katalogoak, etab.) irakurtzea eta aztertzea	2 h.	3 h.	5 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%50	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%50		
Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekupearatzeko aukera bat. Kontrol puntua errekupearatzerakoan, azken nota errekupearaketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekupearatu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.			
IO - Irakastorduak: 10 h. IG - Irak. gabekoak: 13 h. OG - Orduak guztira: 23 h.			

RMH144 Ura banatzeko eta beroa eta energia elektrikoa sortu eta banatzeko beharrezko instalazioen diseinua egiten du; baita prozesuan sortutako ur zikinak eta beroa ebakutzeko eta berreskuratzeko sistemak ere.			
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.
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		2 h.	2 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka		5 h.	5 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	5 h.		5 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	2 h.	3 h.	5 h.
Beste unibertsitate-zentro, laborategi, enpresa eta/edo ZTZ batzuetara bisitak eta/edo ikaskuntza-bidaia egitea	1 h.		1 h.
Prestakuntza-jardueren tutoretza eta jarraipen-saioak	1 h.	2 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%50	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%50		
Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekupearatzeko aukera bat. Kontrol puntua errekupearatzerakoan, azken nota errekupearaketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekupearatu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.			
IO - Irakastorduak: 11 h. IG - Irak. gabekoak: 14 h.			

OG - Orduak guztira: 25 h.

RMH145 Arriskua planteatzen duten faktoreak aztertu eta zehazten ditu, eta alternatibak planteatzen ditu industri jardueretan edo hiri edo bizitzeko eraikinetakoak berezkoak direnetan osasungarritasun, erosotasun eta segurtasun baldintzak segurtatzeko.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		3 h.	3 h.
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko		3 h.	3 h.
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka		5 h.	5 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	5 h.		5 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	2 h.	3 h.	5 h.
Mintegiak, eztabaidak eta/edo tailerrak egitea, esperientziak sakontzeko eta/edo partekatzeko.	3 h.	2 h.	5 h.
Beste unibertsitate-zentro, laborategi, enpresa eta/edo ZTZ batzuetara bisitak eta/edo ikaskuntza-bidaia egitea	1 h.		1 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
 Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

%50

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekupearatzeko aukera bat. Kontrol puntua errekupearatzerakoan, azken nota errekupearaketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. errekupearatu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 11 h.

IG - Irak. gabekoak: 16 h.

OG - Orduak guztira: 27 h.

EDUKIAK

1. INSTALAZIOEN SARRERA

-Psikrometria

-Arau orokorrak

-Araudia

-Industria eraikinak

-Ekodiseinua

-Instalazio Termikoak

2. AIRE GIROTZE INSTALAZIOAK

-Berokuntza eta hozte potentziaren kalkulua

-Berokuntza, Hozte eta Aireztapena

3. UR BERO INSTALAZIOA

-Ur beroaren dimentsionatzea eta Ekoizpena

4. KONTSUMOAREN ESTIMAZIOA

-Berogailua

-Ur beroa

5. EKOIZPEN TERMIKOA

-Bero Ekoizpena

-Hotz Ekoizpena

6. GARRAIO TERMIKOA

-Hodien Sailkapena

-Hodiaren neurria

- Ponpak

7. ERREGAI INSTALAZIOAK

-Erregai likidoak

-Erregai gaseosoak

8. ENERGIA BERRIZTAGARRIAK

-Eguzki Energia Termikoa

-Eguzki Energia Fotovoltaikoa

-Biomasa

-Bero-ponpak

-Kogenerazioa

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Kanpoko ponenteen hitzaldiak	CTE. Código Técnico de la Edificación. Servicio de publicaciones del Ministerio de Vivienda. 2010
Ikasgaiaren transparentziak	RITE. Reglamento de las Instalaciones Térmicas de los Edificios. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. 2007
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak	REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2012
Moodle plataforma	
Klaseko aurkezpenak	
Bideoen proiektzioak	
Informatikako praktikak burutzea	
Enpresara bisitak (errautegia, araztegia, findegia...)	
Unibertsitateko instalakuntzetara bisita	