

[MHC201] PROZESU KIMIKOEN TEKNOLOGIA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA INGENIARITZAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	?
Seihilabetea	1	Ikasturtea	2
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	3	Ordu/aste	2,17
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	39 irakastordu + 36 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

AROSTEGUI OCHOA, ASIER
OTEGI MARTINEZ, NAGORE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	Kimikako oinarritzko ezagutzak

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
MHRA04 - Prozesu kimikoak aztertzea eta diseinatzea		x		2,36
MHRA27 - Ezagutza integratzeko eta epaiak formulatzeko konplexutasunari aurre egiteko gaitasuna erakustea, osatu gabeko edo mugatua izanik, gizarte-, osasun- eta segurtasun-, ingurumen-, ekonomia- eta industria-ondorioei eta erantzukizunei buruzko hausnarketak barne hartzen dituen		x		0,2
MHRA28 - Komunikatu bere ondorioak eta horiek barneratzen dituzten ezagutzak eta azken arrazoiak publiko espezializatuei eta ez-espezializatuei modu argi eta garbian.		x		0,12
MHRA30 - Pertsonekin lan egin, inplikatur eta bideratuz, 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		0,2
			Guztira:	3

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

ENAEERen IKASTE-EMAITZAK

ENAEERen IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENA123 - Ezagutza eta ulermena: Matematikaren eta ingeniariatzako espezialitatearen berezko beste oinarritzko zientzia batzuen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortu ahal izateko.	0,6
ENA124 - Ezagutza eta ulermena: Bere espezialitatearen berezko diziplinen gaineko ezagutza eta ulermen sakona, tituluaren gainerako konpetentziak lortzeko beharrezko mailan.	0,6
ENA128 - Ingeniaritzako analisisa: Produktu, prozesu eta sistema berriak sortzeko gaitasuna.	0,5
ENA140 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Material, ekipamendu eta tresna, teknologia eta ingeniariatzako prozesuen aplikazioaren eta horien mugen gaineko ezagutza osatua.	0,7
ENA141 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Ingeniaritzako praktikaren arauak aplikatzeko gaitasuna.	0,6
	Guztira: 3

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RMH141 Erreaktoreetako materia eta energiako balantzeak ebazten ditu prozesu kimiko bat dagoenean

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsua bultzatzeko		26 h.	26 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	15 h.		15 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	15 h.		15 h.
Beste unibertsitate-zentro, laborategi, enpresa eta/edo ZTZ batzuetara bisitak eta/edo ikaskuntza-bidaia egitea	2 h.		2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko

P

%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

<p>praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako %80 kodelte-/programazio-probak</p> <p>Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxienez 5) eta erreuperatzeko aukera bat. Kontrol puntua erreuperatzerakoan, azken nota erreuperaketaren nota izango da. Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. erreuperatu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.</p> <p>IO - Irakastorduak: 34 h. IG - Irak. gabekoak: 26 h. OG - Orduak guztira: 60 h.</p>	<p>Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio probak</p>
--	---

RMH142 Ingeniaritza kimikoko oinarrizko operazioak ezagutu eta diseinatzeko			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimenterako buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	5 h.	10 h.	15 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, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	
Oharrak: Gainditu gabeko lanak, praktikak, etab. erreuperatu egin beharko dira eta gehienez 5 notarekin baloratuko dira.			
IO - Irakastorduak: 5 h. IG - Irak. gabekoak: 10 h. OG - Orduak guztira: 15 h.			

EDUKIAK

1. Banaketa teknikak

- 1.1. Sarrera
- 1.2. Orekan oinarritutako banaketa teknikak
- 1.3. Banaketak etapa anizkoitzetan

2. Materia balantzeak prozesu kimikoetan

- 2.1. Balantzeen ekuazioak. Materiaren balantze totala
- 2.2. Materia balantzeak erregimen egonkorrean
- 2.3. Materia balantzeak erregimen ez-egonkorrean

3. Energia balantzeak prozesu kimikoetan

- 3.1. Energia motak: termodinamikaren lehen printzipioa
- 3.2. Energia balantzeak prozesu ez-erreaktiboetan
- 3.3. Energia balantzeak prozesu erreaktiboetan

4. Erreaktore kimikoak. Oinarriak eta motak

- 4.1. Erreaktoreei sarrera
- 4.2. Erreaktore motak
- 4.3. Erreaktore idealak
- 4.4. Erreaktore katalitikoak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma	Felder R.M., Rousseau R.W. Principios elementales de los procesos químicos, 3a edición, J. Wiley, 2000.
Ikasgaiaren transparentziak	Himmelblau D.M. Principios básicos y cálculos en Ingeniería Química, 6a Ed., Pearson Educación, 2002.
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak	Levenspiel O. Ingeniería de las reacciones químicas. 3a ed. México: Limusa Wiley, 2004.
	Scott Fogler H. Elementos de ingeniería de las reacciones químicas,

Pearson Prentice Hall, 2008.

Calleja, G., García, F., De Lucas, A., Prats, D., Rodríguez, J.M.
Introducción a la Ingeniería Química, Ed. Síntesis, 2004