

B] INGURUMEN ERAGINAREN OPTIMIZAZIOA PROZESUETAN: PLASTIKO ETA KONPOSA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	PROZESU INDUSTRIALETAKO EKOTEKNOLOGIEN INGENIARITZA GRADUA	Arloa	PROZESUEN INGURUMENEN OPTIMIZAZIOA
Seihilabetea	1	Ikasturtea	3
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2013	Hizkuntza	ENGLISH
Kredituak	6	Orduak guztira	45 irakastordu + 105 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira
	Ordu/aste		2,5

IRAKASLEAK

AURREKOETXEA NARBARTE, ION
ESNAOLA ARRUTI, ARITZ

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

KONPETENTZIAK

KONPETENTZIAK	ECTS
G1C308 - Plastikoa eta konpositu prozesuak eta produktuak aztertu, diseinatu, simulatu eta optimizatzeko gaitasuna.	5,4
G1C313 - Diziplina askoko taldeetan eta hizkuntza askoko ingurune batean lan egiteko gaitasuna eta Industria Prozesuetako Ekoteknologiari lotutako ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzea, ahoz zein idatziz	0,6

Guztira: 6

IKASTE-EMAITZAK

RGC381 Ezagutzen ditu plastikoetarako eta konpositeetarako prozesu aurreratuen ezaugarriak; baita prozesuok ingurumenean duten inpaktua minimizatzeko erabiltzen diren teknologia garbiak ere

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	30 h.	30 h.	60 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziz eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%100	Idatzizko frogak Oharrak: Errekuperaketako idatzizko frogak %75 pisua dauka	
Oharrak:			
IO - Irakastorduak: 30 h.			
IG - Irak. gabekoak: 30 h.			
OG - Orduak guztira: 60 h.			

RGC382 Plastikoen eta konpositeen fabrikazio prozesuak optimizatzen ditu zenbakizko tresnen euskarria baliatuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	15 h.	15 h.	30 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziz eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%100	Idatzizko frogak Oharrak: Errekuperaketako idatzizko frogak %75 pisua dauka	
Oharrak:			
IO - Irakastorduak: 15 h.			
IG - Irak. gabekoak: 15 h.			
OG - Orduak guztira: 30 h.			

RGC383 Ingurune praktikoa batean, ekoteknologiaren eta prozesu industrialen kontzeptuak eta tresnak aplikatzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		45 h.	45 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
<p>Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.</p> <p>Oharrak:</p> <p>IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 45 h. OG - Orduak guztira: 45 h.</p>		<p>Ebaluaketa jarraia</p> <p>Oharrak:</p>

RGC3031 Lan nahiz lanbide arloetan arazo konplexuak aztertzen ditu.			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		3 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
<p>Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.</p> <p>Oharrak:</p> <p>IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 3 h. OG - Orduak guztira: 3 h.</p>		<p>Ebaluaketa jarraia</p> <p>Oharrak:</p>	

RGC3032 Lan eta lanbide eremuetako arazo konplexuak konpontzen ditu ideia sortzaile eta berritzaileak erabiliz.			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
<p>Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.</p> <p>Oharrak:</p> <p>IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.</p>		<p>Ebaluaketa jarraia</p> <p>Oharrak:</p>	

RGC3033 Proiektuen ebazpenean, eskuratutako emaitzak aztertzen ditu.			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
<p>Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.</p> <p>Oharrak:</p> <p>IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.</p>	%100	<p>Ebaluaketa jarraia</p> <p>Oharrak:</p>

RGC3034 Ondorioak ematean, eskuratutako emaitzak argudiatzen ditu, eta gai sozial, zientifiko nahiz etikoei buruz hausnartzen du.			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		4 h.	4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
<p>Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.</p> <p>Oharrak:</p> <p>IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.</p>	%100	<p>Ebaluaketa jarraia</p> <p>Oharrak:</p>	

EDUKIAK

1. Komposite eta plastikoak konformatzeko prozesuen analisia

Oinarrizko ezagutzak

Aplikazioak

Plastikoen konportamentu mekanikoa

Konpositeen konportamentu mekanikoa

Plastikoen prozesaketa: extrusioa, inyezioa eta termokonformaketa

Konpositeen konformaketa: Autoklave, Infusioa/RTM, SMC/BMC, Organosheet, Pultrusioa, Filament winding, AFP/ATL

2. Plastiko eta konpositeen teknologi garbiak

3. Prozesoen optimizazioa

4. Plastiko eta konpositeen BZA

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Bideoen proiektzioak	"Plastics Engineering", R. Crawford, Ed. Butterworth-Heinemann (1998) ISBN 9781281077240
Titulazioaren software espezifikoa	"Materials Engineering, Science, Processing and Design", M. Ashby, H. Shercliff and D. Cebon, Ed. Butterworth-Heinemann (2007) ISBN-13: 978-0-7506-8391-3
Ikasgaiaren transparentziak	
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak	