

[GBM101] FABRIKAZIOKO TEKNOLOGIAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	BIOMEDIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa	Produktu berrien ingeniariatza
Seihilabetea	1	Ikasturtea	2
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Especialitatea	
Plana	2017	Hizkuntza	CASTELLANO
Kredituak	4,5	Ordu/aste	2,39
		Orduak guztira	43 irakastordu + 69,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

IRAKASLEAK

FERNANDEZ MANCHADO, RAUL
 TRINIDAD NARANJO, JAVIER

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
ADIERAZPEN GRAFIKOA I	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GBCE18 - Fabrikazioaren gaineko ezagutzak ulertzea eta inplanteen eta biomedikuntzako tresnen diseinuan eta garapenean aplikatzea.

OROKORRAK

GBCG1 - Gaitasuna produktu, prozesu edo zerbitzu biomedikoak diseinatzea, garatzea edo mantentzea helburu duten ingeniariatza biomedikoaren esparruko proiektuak idatzi eta garatzeko, ingurumen inpaktua gutxituko duten estrategiak aplikatuta

ZEHARKAKOAK

GBCTR1 - Diziplina askoko taldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna, eta, ahoz zein idatziz, energiaren gaineko ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzeko gai izatea.

OINARRIZKOAK

G_CB2 - Ikasleek ezagutzak beren lanean edo bokazioan modu profesionalean aplikatzen jakitea, eta argudioak landuz eta defendatuz eta norberaren ikasketa arloan arazoak konponduz frogatu ohi diren kompetentziak edukitzea.

IKASTE-EMAITZAK

RG201 Bere lana taldeko gainerako kideen lanarekin koordinatzen du, eta bere taldean egin beharreko lanak egiten eta lan giro egokia sortzen laguntzen du

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 0 h.

IG - Irak. gabekoak: 3 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RG202 Erabakiak hartzen ditu eta aukeratutako alternatibak izan ditzakeen ondorioak baloratzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 0 h.

IG - Irak. gabekoak: 3 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

RG204 Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere modu eraginkorrean eta hizkuntza idatzia egoki erabilia

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastordua: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 3 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

RG205 Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere modu eraginkorrean eta ahozko hizkuntza egoki erabilia

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastordua: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 3 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

RGB210 Sektore biomedikoan erabiltzen diren konformazio bidezko fabrikazio prozesuak ezagutzen ditu, eta horien onurak eta mugak eta aldagai nagusiak ulertzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak		18,25 h.	18,25 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	16 h.		16 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	4 h.		4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%90	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%10	Oharrak: Jatorrizko notak %25 balioko du eta errekeraketaren notak %75

IO - Irakastordua: 20 h.
IG - Irak. gabekoak: 18,25 h.
OG - Orduak guztira: 38,25 h.

RGB211 Sektore biomedikoan erabiltzen diren txirbil harroketa bidezko fabrikazio prozesuak ezagutzen ditu, eta horien onurak eta mugak eta aldagai nagusiak ulertzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak		12,75 h.	12,75 h.
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	15 h.		15 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean		4 h.	4 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	4 h.		4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%70	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%30	Oharrak: Jatorrizko notak %25 balioko du eta errekeraketaren notak %75	
IO - Irakastorduak: 19 h.			
IG - Irak. gabekoak: 16,75 h.			
OG - Orduak guztira: 35,75 h.			

RGB212 Geometria eta material jakin batzuk dituen osagai biomediko baterako fabrikazio prozesu ezin hobea hautatu eta garatzeko gai da			
FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea		22,5 h.	22,5 h.
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.		4 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%25	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%75		
IO - Irakastorduak: 4 h.			
IG - Irak. gabekoak: 22,5 h.			
OG - Orduak guztira: 26,5 h.			

EDUKIAK

- 1) Metalurgia: materialen oinarriak, altzairua, aluminioa, titanioa, magnesioa, polimeroak
- 2) Xafla-konformaketa: ebaketa, tolesketa eta enbutizioa
- 3) Deformazio bidezko konformaketa: forja askea, estampa bidezko forjaketa, ijezketa, estrusioa eta trefilaketa
- 4) Galdaketa-prozesuak: molde iraunkorrak, molde ez iraunkorrak eta prozesu bereziak
- 5) Polimeroen eraldaketa prozesuak
- 6) Lotura-teknologiak: lotura mekanikoak, lotura kimikoak eta lotura fisikoak
- 7) Txirbil-harroketa bidezko mekanizazioa: torneaketa, fresaketa, artezketa, zulaketa
- 8) Fabrikazio gehigarria

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	Manufacturing engineering and technology, Kalpakjian, Serope, Schmid, Steven R, 7th edition, New Jersey: Prentice Hall, 2013
Klaseko aurkezpenak	Manufactura. Ingeniería y Tecnología, 5.Edición. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Pearson Educación, 2008. ISBN 9789702610267
Bideoen proiektzioak	Fundamentos de Manufactura Moderna. Materiales, Procesos y Sistemas, 3. Edición. Mikell P. Groover. Mc Graw Hill. 2013
Laborategiko praktikak burutzea	ISBN:978-0-471-74485-6
Ikasgaiaren transparentziak	