[GBM101] FABRIKAZIOKO TEKNOLOGIAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	BIOMEDIKAKO INGENIARITZA GRADUA			**Arloa**	Produktu berrien ingeniaritza
Seihilabetea	1	**Ikasturtea**	2	**Aipamena / Espezialitatea**	
Izaera	DERRIGORREZKOA				
Plana	2017	**Modalitatea**	Presentzial egokitua	**Hizkuntza**	CASTELLANO
Kredituak	4,5	**Ordu/aste**	3,78	**Orduak guztira**	68 irakastordu + 44,5 irak. gabeko ordu = **112,5 ordu guztira**

IRAKASLEAK

FERNANDEZ MANCHADO, RAUL
SORIANO MORENO, DENIS
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 ingeniaritza 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 konpetentziak 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	2 h.	1 h.	3 h.

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

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 1 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	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzea, egindako	%100	*(Ez dago mekanismorik)*

lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 1 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

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

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.

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

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 1 h.
OG - Orduak guztira: 3 h.

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

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 inplikatzea, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	*(Ez dago mekanismorik)*

IO - Irakastorduak: 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	2 h.		2 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	16 h.	3,25 h.	19,25 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	6 h.	8 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	5 h.	4 h.	9 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%85	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta	%15	**Oharrak:** Jatorrizko notak %25 balioko du eta errekuperaketaren notak %75

laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 25 h.
IG - Irak. gabekoak: 13,25 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 gaiei 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*
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%70
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%30

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

Oharrak: Jatorrizko notak %25 balioko du eta errekuperaketaren 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	14 h.	8,5 h.	22,5 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.		4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%25
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzea, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%75

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 18 h.
IG - Irak. gabekoak: 8,5 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, estanpa bidezko forjaketa, ijezketa, estrusioa eta trefilaketa

4) Galdaketa-prozesuak: molde iraunkorrak, molde ez iraunkorrak eta prozesu bereziak

5) Polimeroen eraldaketa prozesuak

6) Txirbil-harroketa bidezako mekanizazioa: torneaketa, fresaketa, artezketa, zulaketa

7) Fabrikazio gehigarria

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	Fundamentos de Manufactura Moderna. Materiales, Procesos y Sistemas. Mikell P. Groover.
Klaseko aurkezpenak	Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Pearson Education
Bideoen proiekzioak	Process Selection: From Design to Manufacture. KG SWIFT and JD BOOKER. Arnold
Laborategiko praktikak burutzea	Engineering Design: a materials and processing approach. George E Dieter. Mac Graw Hill
Ikasgaiaren transparentziak	