

[GOH304] SORKUNTZA TEKNIKAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa	?
Seihilabetea	2	Ikasturtea	3
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	4,5	Ordu/aste	2,72
		Hizkuntza	CASTELLANO/EUSKARA
		Orduak guztira	49 irakastordu + 63,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

IRAKASLEAK

AZPI-NAZABAL IRAOLAGOITIA, MAITE
DOK-RABANETE GONZALEZ, LIERNI

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
GOR310 - Sormen-prozesua produktu edo zerbitzu bat ikuspegi iraunkorretik hobetzeko aplikatzea	x			3,78
G-RTR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekoak, oinarritzko ezagutzak, aurreratutako eta/edo abangoardiakoak eskuratu eta/edo aplikatzeko, diziplina anitzeko taldeetan lan egiteko gaitasuna erakutsita, giza eskubideekiko eta funtsezko eskubideekiko errespetuaz jabetuta eta Garapen Iraunkorreko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta		x		0,4
G-RTR2 - Informazioa, ideiak eta horien euskarri diren argudioak modu ordenatu, argi eta koherentean adieraztea, ahoz eta idatziz, norberak landutako edo hainbat iturritatik lortutako kalitatezko informazioetik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz		x		0,32
			Guztira:	4,5

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

ENAE Eren IKASTE-EMAITZAK

ENAE Eren IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENAE04 - Ezagutza eta ulermena: Ingeniaritzaren testuinguruan diziplina asko sartzen direla ohartzea.	0,77
ENAE06 - Ingeniaritzako analisis: Ezagutu eta ulertzen dutena produktu, prozesu eta metodoen ingeniaritzaren analisisan aplikatzeko gai izatea.	0,92
ENAE08 - Ingeniaritzako proiektuak: Ditutzen ezagutzak eskakizun espezifikoak bete behar dituzten proiektuak garatu eta aurrera eramateko aplikatu ahal izatea.	0,29
ENAE09 - Ingeniaritzako proiektuak: Dauden metodoak ulertzea eta erabiltzeko gai izatea.	0,29
ENAE10 - Ikerketa eta berrikuntza: Bilaketa bibliografikoak egiteko gaitasuna, baita base datuak eta beste informazio iturri batzuk erabiltzeko ere.	0,76
ENAE12 - Ikerketa eta berrikuntza: Gaitasun teknikoak eta laborategikoak.	0,21
ENAE14 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Teoria eta praktika konbinatzeko gaitasuna, ingeniaritzako arazoak konpontzeko uanean.	0,2
ENAE15 - Ingeniaritzaren aplikazio praktikoa: Aplikagarri diren metodo eta teknikak eta beraien mugak ulertzea.	0,2
ENAE17 - Zeharkako konpetentziak: Modu eraginkorrean funtzionatzea, bai bakarka bai lantaldean.	0,29
ENAE18 - Zeharkako konpetentziak: Metodo desberdinak erabiltzea ingeniarien komunitatearekin eta gizartearekin oro har modu eraginkorrean komunikatzeko.	0,29
ENAE19 - Zeharkako konpetentziak: Erakustea ingeniaritzaren aplikazio praktikoa dakartzan erantzukizunetik eta gizartean eta ingurumenean dituen ondorioekiko kontzientzia eta etika profesionalarekin, erantzukizunarekin eta ingeniaritzaren aplikazio praktikorako arauarekin konprometituta egotea.	0,28
	Guztira: 4,5

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RG0390 Bere espezialitatean berezkoak diren teknologien gaineko ezagutzak -batzuetan ezagutzaren abangoardia ere direnak- eskuratzeko eta/edo indartzea ahalbidetuko dion proiektu baten helburuak eta plangintza definitzea eta kudeatzea, eta ikasteko estrategi

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%100	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak
IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.		

RG0391 Lantaldea koordinatzea, kohesioa eta giro ona sustatuta, pertsona guztien integrazioa lortzeko, eta pertsona horiek proiektuaren garapenerako errendimendu egokia lortzeko ekarpena egin dezaten, bai bakarka, bai taldean,

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		3 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK			
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
	%100	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	
IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 3 h. OG - Orduak guztira: 3 h.			

RG0392 Egindako proiektuak zer GJHri eragiten dien identifikatzea eta zehaztasunez argudiatzea, eta hobekuntzarako ekintza posibleak proposatuta.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		3 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK			
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%50		
IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 3 h. OG - Orduak guztira: 3 h.			

RG0393 Proiektuaren aurkezpena lantzen du, berak landutako argudioak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%100	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.		

RG0394 Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudio zehatzak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimenteralei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%100	Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu praktikak, seihileko proiektuak, erronkak eta arazoak
IO - Irakastorduak: 0 h. IG - Irak. gabekoak: 4 h. OG - Orduak guztira: 4 h.		

RG0326 Jasangarritasun hirukoitzerantz aurrera egiteko produktua edo zerbitzua hobetzeko soluziorik egokiena HAUTATZEN DU

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimenteralei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		6 h.	6 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	10 h.	5 h.	15 h.
Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan	5 h.	5 h.	10 h.
Prestakuntza-jardueren tutoretza eta jarraipen-saioak		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%40	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%40	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%20	
IO - Irakastorduak: 20 h. IG - Irak. gabekoak: 20 h. OG - Orduak guztira: 40 h.		

RG0327 Produktu edo zerbitzu bat kontzeptualizatzeko edo hobetzeko sormen teknika eta tresna egokiak APLIKATZEN DITU
FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		16 h.	16 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	4 h.	4 h.	8 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	10 h.		10 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	15 h.	5,5 h.	20,5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%40
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%40
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio probak

IO - Irakastorduak: 29 h.
IG - Irak. gabekoak: 25,5 h.
OG - Orduak guztira: 54,5 h.

EDUKIAK

1. Sormenaren oinarriak
2. Sormenaren definizioa
3. Sormen prozesua
 1. Diamante bikoiza (Double diamond)
 2. Sormen prozesuaren faseak
 1. Aurkikuntza fasea (dibergitu)
 2. Aurkikuntza fasea (konbergitu)
 3. Garapen fasea (dibergitu)
 4. Entrega fasea (konbergitu)
3. Fase bakoitzerako sormen teknikak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA
Baliabide didaktikoak

Ikasgaiaren apunteak
 Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak
 Moodle plataforma
 Klaseko aurkezpenak

Bibliografia

Byttebier, I., & Vullings, R. (2007). Creativity today: tools for a creative attitude; for business, education, industry, training, development, government, consultants, workers, thinkers, meetings... BIS Publishers
 Design Council. (2014). Leading Business by Design. Why and how business leaders invest in design.
 Stickdom, M. (2021). This is service design doing: Applying service design thinking in the real world: A practitioner's handbook. O'Reilly
 Design Council. (2015). Introducing Design Methods. Retrieved from https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/DesignCouncil_Design%20methods%20for%20developing%20services.pdf

[http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in
k.pl?grupo=ORGINDUSTRIAL32&ejecuta=15&_ST](http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in
k.pl?grupo=ORGINDUSTRIAL32&ejecuta=15&_ST)