

[GDB301] FISIKA I

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA DISEINUKO ETA PRODUKTU GARAPENKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa	FISIKA
Seihilabetea	1	Ikasturtea	1
Izaera	OINARRIZKO HEZKUNTZA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	6	Ordu/aste	5,06
		Hizkuntza	EUSKARA
		Orduak guztira	91 irakastordu + 59 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

2030 AGENDA KO HELBURUAK



IRAKASLEAK

GALFARSORO ANDUAGA, UNAI
OROBENGOA GURIDI, DANIEL

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
G-RA03 - Mekanikaren lege orokorre buruzko oinarrizko kontzeptuak ulertzea eta menderatzea, baita ingeniartzaren berezko problemak ebazteko duten aplikazioa ere		x		5,4
G-RTR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekoak, oinarrizko ezagutzak, aurreratuak eta/edo abangoardiakoak eskuratu eta/edo aplikatzeko, diziplina anitzeko taldeetan lan egiteko gaitasuna erakutsita, giza eskubideekiko eta funtsezko eskubideekiko errespetuaz jabetuta eta Garapen Jasangarriko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta		x		0,36
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 informaziotik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz		x		0,24

Guztira: 6

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

KALITATE ZIGILUAREN IKASTE-EMAITZAK

KALITATE ZIGILUAREN IKASTE-EMAITZAK	ECTS
ENAE01 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniartza adarraren azpian dauden printzipio zientifiko eta matematikoak ezagutu eta ulertzea.	1,6
ENAE02 - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniartza adarraren funtsezko kontzeptu eta alderdiak era sistematikoan ulertzea.	1,12
ENAE05 - Ingeniartzako analisia: Ezagutu eta ulertzen dutena ingeniartzako arazoak identifikatu, formulatu eta ebazteko erabili ahal izatea, ezarritako metodoez baliatuta.	1,36
ENAE07 - Ingeniartzako analisia: Garrantzitsuak diren metodo analitikoak eta modelizaziokoak aukeratzeko eta aplikatzeko gaitasuna.	0,4
ENAE08 - Ingeniartzako proiektuak: Ditutzen ezagutzak eskakizun espezifikoak bete behar dituzten proiektuak garatu eta aurrera eramateko aplikatu ahal izatea.	0,36
ENAE09 - Ingeniartzako proiektuak: Dauden metodoak ulertzea eta erabiltzeko gai izatea.	0,4
ENAE14 - Ingeniartzaren aplikazio praktikoa: Teoria eta praktika konbinatzeko gaitasuna, ingeniartzako arazoak konpontzeko unean.	0,36
ENAE15 - Ingeniartzaren aplikazio praktikoa: Aplikagarri diren metodo eta teknikak eta beraien mugak ulertzea.	0,4

Guztira: 6

AZPI IKASTE-EMAITZAK

1RGD192 (1 sem) Bere ingeniartzako taldeak garatzeko faseak ezagutu eta deskribatzen ditu, eta ingeniari baten lanbide-funtzioak identifikatzen eta deskribatzen ditu, garapen jasangarriko helburuak (GJH) lortzen laguntzen duela jabetuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka	2 h.	1 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa,	%100	(Ez dago mekanismorik)	

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

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

1RGD191 (1 sem) Taldearen funtzionamendu estrategian laguntzea, helburu komunak lehenetsiz, pertsona guztien parte hartzea sustatuz eta baloratuz, eta banakako zereginenez eta epeak betetzeaz arduratuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Autoebaluazioa	%33	(Ez dago mekanismorik)
Koebaluazioa	%34	Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira
Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)	%33	

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

RGD106 Partikulen eta solidoen higadura, eta hauek sortzeko behar diren indar sistemak identifikatzea, kalkulatzea eta aztertzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	10 h.	6 h.	16 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	4 h.		4 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	30 h.		30 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	10 h.	22 h.	32 h.
Autoebaluazio-probak egitea, ikaskuntza autonomoko eta etengabeko ikaskuntzako testuinguru batean		8 h.	8 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%20	Oharrak: - Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). - PBL-a, Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeatuko dira.
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelte-/programazio-probak	%80	

IO - Irakastorduak: 54 h.
IG - Irak. gabekoak: 36 h.
OG - Orduak guztira: 90 h.

1RGD190 (1 sem) Zehaztutako helburuetan eta plangintzan oinarrituta, bere ezagutzekin bat datorren konplexutasun teknikoko proiektu bat garatzeko faseak ezagutzeko eta aplikatzea. Bere prestakuntza-premiei buruz hausnartzen du, dituen mugez jabetuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
-----------------------	----	----	----

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari 2 h. 1 h. 3 h.
 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar
 garatzea eta idaztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

1RGD194 (1 sem)Proiektuaren ahozko aurkezpena eta defentsa argia eta zehatza egiten ditu, 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 2 h. 1 h. 3 h.
 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar
 garatzea eta idaztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

1RGD193 (1 sem)Proiektu memoria argia eta zehatza idazten du, emandako informazio iturriak eta memoria egitura erabiliz, 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 2 h. 1 h. 3 h.
 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar
 garatzea eta idaztea

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RGD105 Solidoen oreka estatikoa modelizatzen, kalkulatzen eta aztertzen du

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

IO

IG

OG

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari 5 h. 3 h. 8 h.
 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar

garatzea eta idaztea			
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	5 h.	11 h.	16 h.
Autoebaluazio-probak egitea, ikaskuntza autonomoko eta etengabeko ikaskuntzako testuinguru batean		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	%20	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelteze/programazio probak	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodelteze-/programazio-probak	%80	Oharrak: - Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekuerazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). - PBL-a, Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekueraatuko dira.	
IO - Irakastorduak: 27 h.			
IG - Irak. gabekoak: 18 h.			
OG - Orduak guztira: 45 h.			

EDUKIAK

1. ESTATIKA

1.1 Indarrak eta momentuak

Indarrak eta osagaiak

Momentuak eta indar-pareak

1.2 Newtonen legeak

Partikulen oreka

Solidoen oreka

1.3. Solido askearen diagramak 2Dn eta 3Dn

Sistema mekaniko baten isolamendua

Loturak

Ukipen-indarrak: normala eta marruskadura

1.4. Zentroidea. Masa-zentroa. Grabitate-zentroa. Indar banatuak

2. ZINEMATIKA

2.1. Partikularen higidura zuzena

Posizioa, abiadura eta azelerazioa

2.2. Partikularen higidura orokorra

Osagai tangenziala eta normala

2.3. Kasu praktikoak: higidura parabolikoa eta higidura zirkularra

2.4. Higidura binkulatua

3. ZINETIKA

3.1. Partikulen zinetika. Newton-en 2. legea

3.2. Solido zurrunaren zinetika. Newton-en 2. legea

3.3. Partikulen zinetika. Metodo energetikoak

3.4. Solido zurrunaren zinetika. Metodo energetikoak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Moodle plataforma
Klaseko aurkezpenak
Ikasgaiaren transparentziak
Ikasgaiaren apunteak

Bibliografia

<https://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/sumario.pl?id=20230918125428>