

[GAB201] FISIKA I

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIAREN INGENIARITZA GRADUA	Arloa	FISIKA
Seihilabetea	1	Ikasturtea	1
Izaera	OINARRIZKO HEZKUNTZA	Aipamena / Especialitatea	
Plana	2022	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	6	Ordu/aste	5
		Hizkuntza	EUSKARA
		Orduak guztira	90 irakastordu + 60 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

ZARATE LARRINAGA, ENRIQUE

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 oinarriko 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, oinarriko 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 Iraunkorreko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta		x		0,28
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: 6

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGA105 Solidoen oreka estatikoa modelizatzen, kalkulatzeko eta aztertzen du

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimenterailei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	5 h.	3 h.	8 h.
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.	8 h.	13 h.
Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan		3 h.	3 h.
Autoebaluazio-probak egitea, ikaskuntza autonomoko eta etengabeko ikaskuntzako testuinguru batean		4 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seiheleko proiektuak, erronkak eta arazoak	%20
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%80

Oharrak: 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.

IO - Irakastorduak: 27 h.
IG - Irak. gabekoak: 18 h.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: > Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > PBL-a, Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeatuko dira.

OG - Orduak guztira: 45 h.

RG106 Partikulen eta solidoen higidura, 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.	16 h.	26 h.
Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan		6 h.	6 h.
Autoebaluazio-probak egitea, ikaskuntza autonomoko eta etengabeko ikaskuntzako testuinguru batean		8 h.	8 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK **P**

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak
 Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

%20

%80

Oharrak: 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 arrazoituak eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: > Kontrol puntuen amaierako nota: Idatzizko errekupeazioa (%75) + Kontrol puntua (%25). > PBL-a, Praktikak eta autoebaluazioak ebaluazio jarraituaren bidez errekupeatuko dira.

IO - Irakastorduak: 54 h.

IG - Irak. gabekoak: 36 h.

OG - Orduak guztira: 90 h.

RG190 Jakitea zein diren ingeniartzako oinarrizko prestakuntzaren ezagutzekin bat datorren konplexutasun teknikoko proiektu bat era gidatuan eta aurretik zehaztutako helburuekin eta plangintzarekin garatzeko faseak eta fase horiek aplikatzea. Ezagutzei bu

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	3 h.	1 h.	4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK **P**

Behaketa (gaitasun teknikoak, jarrera eta parte-hartzea)

%100

Oharrak: Proiektuan hartutako zeharkako kompetentzien ebaluazioa: Proiektua egiteko jarraitutako metodologia: talde-lana, erabakiak hartzeko metodoak, konfliktuen kudeaketa... Proiektuaren kudeaketa: helburuak, planifikazioa... Idatzizko komunikazioa Ahozko komunikazioa

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

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

IO - Irakastorduak: 3 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

RG191 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

Autoebaluazioa

%33

Koebaluazioa

%34

Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea)

%33

Oharrak: Proiektuan hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Proiektua egiteko jarraitutako metodologia: talde-lana, erabakiak hartzeko metodoak, konfliktoen kudeaketa... Proiektuaren kudeaketa: helburuak, planifikazioa... Idatzizko komunikazioa Ahozko komunikazioa

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.

RG193 Proiektu memoria argia eta zehatza idazten du, emandako informazio iturriak eta memoria egitura erabiliz, eta hizkuntza 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 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

2 h.

2 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa,

%100

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

Oharrak: Proiektuan hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Proiektua egiteko jarraitutako metodologia: talde-lana, erabakiak hartzeko metodoak, konfliktoen kudeaketa... Proiektuaren kudeaketa: helburuak, planifikazioa... Idatzizko komunikazioa Ahozko komunikazioa

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: 2 h.

OG - Orduak guztira: 4 h.

RG194 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 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

2 h.

2 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea,

%100

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak

Oharrak: Proiektuan hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Proiektua egiteko jarraitutako metodologia: talde-lana,

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

erabakiak hartzeko metodoak, konfliktoen kudeaketa... Proiektuaren
kudeaketa: helburuak, planifikazioa... Idatzizko komunikazioa
Ahozko komunikazioa

IO - Irakastorduak: 2 h.
IG - Irak. gabekoak: 2 h.
OG - Orduak guztira: 4 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 tangentziala 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

PRAKTIKAK

Barra baten oreka

Higidura zirkularren dinamika

Inertzia-momentuak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma Klaseko aurkezpenak Laborategiko praktikak burutzea Ikasgaiaren transparentziak Ikasgaiaren apunteak	http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in_k.pl?grupo=ENERGIA11&ejecuta=10