

[GJC306] SISTEMA MEKANIKOEN DISEINUA ETA SAIKUNTZA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA		Arloa	?
Seihilabetea	1	Ikasturtea	4	Aipamena / Especialitatea
Izaera	DERRIGORREZKOA		Hizkuntza	EUSKARA/CASTELLANO/ENGLISH
Plana	2025	Modalitatea	Presentziala	
Kredituak	4,5	Ordu/aste	3,75	Orduak guztira 67,5 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

2030 AGENDAKO HELBURUAK



IRAKASLEAK

ARANA OSTOLAZA, AITOR
IZQUIERDO ORTIZ DE LANDALUCE, MIKEL

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
ADIERAZPEN GRAFIKOA	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)
FISIKA	
TRANSMISIO MEKANIKOEN MODELIZAZIOA ETA DIMENTSIONATZEA	
MATERIALEN ELASTIKOTASUNA ETA ERRESISTENTZIA	

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
GJR412 - Makinak eta sistema mekanikoak diseinatzeko eta probatzeko printzipioak ezagutzea eta aplikatzea			x	4,02
G-TR1 - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekin, 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 Jasangarriko Helburuetan proposatutako irtenbideen inaktuak baloratuta		x		0,24
G-TR2 - 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		0,24
Guztira:				4,5

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGJ406 Multzo mekanikoak dimentsionatu eta diseinatzea, elementu mekanikoetan oinarrituta, definitutako zehaztapenetatik abiatuta, eta dagokion dokumentazio teknikoa osatzea

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	15 h.	7 h.	22 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	4,5 h.	2,5 h.	7 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	11 h.	10 h.	21 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%65
Banakako proba idatzia eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%35

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 30,5 h.
IG - Irak. gabekoak: 19,5 h.
OG - Orduak guztira: 50 h.

RGJ491 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

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

IO

IG

OG

1 h.

2 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

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

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten

IO - Irakastorduak: 1 h.

IG - Irak. gabekoak: 2 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RGJ493 Proiektuaren memoria egiten du, argudio landuak emanez eta hizkuntza zuzen, inklusibo eta ez-diskriminatzailea erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimenteralei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

IO

IG

OG

2 h.

1 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

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

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten

IO - Irakastorduak: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RGJ490 Bere espezialitatean berezkoak diren teknologien gaineko ezagutzak -batzuetan ezagutzaren abangoardia ere direnak- eskuratzea eta/edo indartzea ahalbidetuko dion proiektu baten helburuak eta plangintza definitu eta kudeatzea, eta ikasteko estrategia

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka

IO

IG

OG

1 h.

2 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

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

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten

IO - Irakastorduak: 1 h.

IG - Irak. gabekoak: 2 h.

OG - Orduak guztira: 3 h.

RGJ494 Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudio zehatzak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimenteraiei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

IO

2 h.

IG

1 h.

OG

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

%100

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

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekuraketa aurreikusten

IO - Irakastordua: 2 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Ordua guztira: 3 h.

RGJ405 Osagai mekaniko eta makinen osasun saiakuntza eta monitorizaziorako teknikak eta tresnak ezagutu eta erabiltzea

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketa esperimenteraiei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea

IO

12 h.

IG

10 h.

OG

22 h.

Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea

5 h.

2 h.

7 h.

Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz

14 h.

7,5 h.

21,5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

%65

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

%35

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastordua: 31 h.

IG - Irak. gabekoak: 19,5 h.

OG - Ordua guztira: 50,5 h.

EDUKIAK

1) Diseinu mekanikoa

a. Ardatzaren diseinua eta lerrokatzea

b. Akoplamenduak (autoikaskuntza)

c. Errodamenduak, muntaketak eta matxurak

2) Proba mekanikoak

a. Tresneria, sentsoreak eta estentsiometria

b. Monitorizazioa

a. Olioaren analisia

b. Bibrazioen monitorizazioa

c. Ultrasoinuen monitorizazioa

3) Proiektua

a. Laborategiko erakustaldia

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Klaseko aurkezpenak
Programak
Ikasgaiaren apunteak
Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak

Bibliografia

J. Hamrock, O. Jacobson, R. Schmid. Fundamentals of machine elements. Third edition. Editorial Taylor & Francis Group, LLC. 2014
Peter R.N. Childs. Mechanical Design Engineering Handbook. Elsevier Ltd. 2014
John Piotrowski. Shaft Alignment Handbook. CRC Press. 2006.
Hung Nguyen-Schäfer. Computational Design of Rolling Bearings. Springer (2016)
http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=MECATRONICA41&ejecuta=15&_ST