

[GOV204] MAKINA ETA MEKANISMOEN TEORÍA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	INDUSTRIA ANTOLAKUNTZAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa	Industria Teknologia
Seihilabetea	1	Ikasturtea	4
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	MASTER INGENIERITZA INDUSTRIALA
Plana	2017	Hizkuntza	CASTELLANO
Kredituak	3	Modalitatea	Presentzial egokitua
		Ordu/aste	2,08
		Orduak guztira	37,5 irakastordu + 37,5 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

ABETE HUICI, JOSE MANUEL
GARCIA ABAUNZ, MIKEL

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
FISIKA I	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)
ADIERAZPEN GRAFIKOA II	
ADIERAZPEN GRAFIKOA	

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GOTEC5 - Makinen kalkulu, diseinu eta probak egiteko ezagutzak eta gaitasunak.

GOTEC6 - Makina eta mekanismoen teoriaren printzipioak ezagutzea.

OINARRIZKOAK

G_CB5 - Ikasleek aurrerago ikasketei autonomia maila handiarekin ekiteko beharrezko ikasketa trebetasunak garatzea.

ENAEEn IKASTE-EMAITZAK

(Ez dago ikaste-emaitzarik)

IKASTE-EMAITZAK

RAT15 Mekanismoen analisi zinematikoa eta zinetikoa egiten du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	1 h.	4 h.	5 h.
Irakasleak gaietara lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.		4 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean		6 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%80
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 5 h.
IG - Irak. gabekoak: 10 h.
OG - Orduak guztira: 15 h.

RAT11 Multzo mekanikoak diseinatzea, elementu mekanikoak dimentsionatuz eta beharrezko perdoiak eta doikuntzak definituz, eta emaitzekin dokumentazio teknikoak lantzea.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	1 h.	2 h.	3 h.
Irakasleak gaietara lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte	3 h.	1 h.	4 h.

hartzaileetan

Ariketak egitea banaka eta taldean

2 h.

1 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

%50

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 6 h.

IG - Irak. gabekoak: 4 h.

OG - Orduak guztira: 10 h.

RAT13 Gidatze linealeko sistemak dimentsionatu eta diseinatzea, definitutako espezifikazioetatik abiatuta, eta lortutako emaitzei buruzko dokumentazio teknikoa lantzea.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK
IO
IG
OG

Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan

4 h.

4 h.

Ariketak egitea banaka eta taldean

2 h.

2 h.

4 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

%50

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 6 h.

IG - Irak. gabekoak: 2 h.

OG - Orduak guztira: 8 h.

RAT16 Mekanismoen analisisian lan birtualen printzipioa aplikatzen du.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK
IO
IG
OG

Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak

1 h.

2 h.

3 h.

Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan

4 h.

4 h.

Ariketak egitea banaka eta taldean

3 h.

3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK
P

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

%80

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 5 h.

IG - Irak. gabekoak: 5 h.

OG - Orduak guztira: 10 h.

RAT12 Transmisio elementuak dimentsionatzeko parametroak ezagutu, modelizatu eta kalkulatu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak		1,5 h.		1,5 h.
Irakasleak gaietara lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan		3 h.		3 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean		1 h.	1,5 h.	2,5 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK		P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko		%50	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz		%50	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	

IO - Irakastorduak: 5,5 h.
IG - Irak. gabekoak: 1,5 h.
OG - Orduak guztira: 7 h.

RAT14 Makinak balioztatzeko saiakuntzak ezagutzea eta egitea.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak		1 h.	2 h.	3 h.
Irakasleak gaietara lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan		3 h.	1 h.	4 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean		1 h.	2 h.	3 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK		P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko		%80	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz		%20	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	

IO - Irakastorduak: 5 h.
IG - Irak. gabekoak: 5 h.
OG - Orduak guztira: 10 h.

RAT17 Sistema mekanikoen bibrazioak analizatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK		IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak		1 h.	4 h.	5 h.
Irakasleak gaietara lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan		3 h.	2 h.	5 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean		1 h.	4 h.	5 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK		P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko		%80	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz		%20	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	

IO - Irakastorduak: 5 h.
IG - Irak. gabekoak: 10 h.
OG - Orduak guztira: 15 h.

EDUKIAK

Makinen teorial. Errodamenduak (& KissSoft) 1.1. Teoria -Aplikazio adibideak eta oinarrizko kontzeptuak -Estandarrak eta dimentsionaketa -Kokapenak -Muntatzeko teknikak
 1.2. Ariketa praktikoak 1.3. KissSoft2. Transmisio elementuen dimentsionaketa - Kutxa beltzak
 2.1. Transmisio elementuak 2.2. Kate zinematikoen modelizazioa 2.3. Transmisio elementuen dimentsionaketa 2.4. Ariketa praktikoak
 Mekanismoaren teorial. Mekanismo lauen zinematika eta zinetika.2. Mekanika analitikoa. a. Lan birtualen printzipioa (PTV). b. Lagrange ekuazioak.3. Bibrasio mekanikoak askatasun gradu bateko sistemetan.4. Makina balioztatzeko probak.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica Beer F.P. & Johnston E.R. Ed. McGraw-Hill, 1998, 6ª Edición
Moodle plataforma	Dinámica Meriam J.L. Ed. Reverté S.A., 1997, 3ª Edición.
Ikasgaiaren transparentziak	700 Solved Problems in Vector Mechanics for Engineers. Volume II: Dynamics Shelley J.F. Ed. McGraw-Hill, 1991
	BUDYNAS, Richard. Diseño en ingeniería mecánica de Shigley. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; Edición: 8 (26 de febrero de 2008)
	MOTT, Robert L. Diseño de elementos de máquinas. Pearson Prentice Hall (2006)
	HARRIS, KOTZALAS. Advanced Concepts of bearing Technology. Taylor & Francis (2007)