[GJK206] TRESNERIA ETA KONTROLA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA			**Arloa**	?
Seihilabetea	2	**Ikasturtea**	3	**Aipamena / Espezialitatea**	
Izaera	DERRIGORREZKOA				
Plana	2022	**Modalitatea**	Presentziala	**Hizkuntza**	CASTELLANO/EUSKARA
Kredituak	4,5	**Ordu/aste**	3,75	**Orduak guztira**	67,5 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = **112,5 ordu guztira**

IRAKASLEAK

ARANGUREN DERIOZPIDE, JON
LOPEZ RAMIREZ, IZAR

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
SISTEMA DINAMIKOEN MODELAKETA ETA SIMULAZIOA	*(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)*

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
GJR307 - Tresneria elektronikoaren, erregulazio eta kontrol automatikoaren tekniken printzipioak eta horien aplikazioa industria-automatizazioan ezagutzea			x	4,02
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 Iraunkorreko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta		x		0,24
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:	4,5

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RGJ390 Bere espezialitatean berezkoak diren teknologien gaineko ezagutzak -batzuetan ezagutzaren abangoardia ere direnak- eskuratzea eta/edo indartzea ahalbidetuko dion proiektu baten helburuak eta plangintza definitzea eta kudeatzea, eta ikasteko estrateg

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
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. Ez da errekuperaketarik aurreikusten

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

RGJ391 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
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
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekuperaketarik aurreikusten

praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

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

RGJ393 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/ikerketa esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	1 h.	2 h.	3 h.

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: Seihileko proiektuko idatzizko txostenaren zuzenketa

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

RGJ394 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 esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	2 h.	1 h.	3 h.

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. Ez da errekuperaketarik aurreikusten

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

RGJ322 Neurketa sistemak diseinatzen ditu eta industriako aplikazioetan inplementatzen 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	6 h.	4 h.	10 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	13 h.	7 h.	20 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	5,5 h.	6 h.	11,5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%50
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako	%50

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

Oharrak: Azken nota= Hasierako nota*0,25+Errekuperaketa*0,25

kodetze-/programazio-probak

IO - Irakastorduak: 24,5 h.
IG - Irak. gabekoak: 17 h.
OG - Orduak guztira: 41,5 h.

RGJ3323 Begizta itxiko oinarrizko kontrol sistemak inplementatzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	*IO*	*IG*	*OG*
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	22 h.	8 h.	30 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	10 h.	15 h.	25 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Azken nota= lehen nota*0,25+errekuperaketa nota*0,75

IO - Irakastorduak: 36 h.
IG - Irak. gabekoak: 23 h.
OG - Orduak guztira: 59 h.

EDUKIAK

1.- Maiztasun erantzunaren analisia

- Maiztasun erantzuna

- Bode diagramak

– Bibrazioak

2.- Kontrol sistemetara sarrera

- Kontrol sistema berrelikatuak

- Erreguladoreak

- Zehaztasuna erregimen iraunkorrean

- Egonkortasuna sistema berrelikatuetan

- Erroen kokaerako metodoa.

3.- Sentsoreak

- Sentsoreen zehaztapenak (Sentsibilitatea, Linealtasuna, Histeresia, Erresoluzioa, Zehaztasuna, Offset, Erantzun denbora, Bandazabalera)

- Desplazamendu eta abiadura sentsoreak (Enkoder optikoak)

- Indar, presio sentsoreak (Galga extensiometrikoak, Sentsire Piezoelektrikoak)

- Temperature sentsoreak (RTD, Termistorak, Termopareak)

- Korronte sentsoreak (Shunt erresistentzia, Hall efektuko sentsorea, Korronte transformadorea).

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak Moodle plataforma	Craig A. Kluever, Dynamic systems: Modeling, Simulation and Control, 1st edition (2015), ISBN: 978-1-118-28945-7. W. Bolton, Instrumentation and control systems, ISBN:

978-0-7506-6432-0 (paper), ISBN: 978-0-0804-7039-9 (online)

Paul P.L. Regtien, Sensors for mechatronics, ISBN: 978-0-1239-1497-2 (paper), ISBN: 978-0-1239-4409-2 (online)

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_link.pl?grupo=MECATRONICA32&ejecuta=10&_ST