

[GJH002] OINARRIZKO INDUSTRI AUTOMATIZAZIOA

DATU OROKORRAK

Titulazioa MEKATRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA	Arloa AUTOMATIZAZIOA
Seihilabetea 2	Ikasturtea 3
Izaera DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea
Plana 2017	Modalitatea Presentziala
Kredituak 3	Ordu/aste 2,5
	Hizkuntza EUSKARA
	Orduak guztira 45 irakastordu + 30 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

ORUNA OTALORA, ANGEL

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak

(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)

Ezagutzak

(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GJCE12 - Automatismoen eta sistema automatizatuen oinarri buruzko ezagutzak.

OROKORRAK

GJCG06 - Industriako ekipoak, prozesuak eta sistema malguak automatizatzeko eta kontrolatzeko proiektuak inplementatu eta gauzatu, hardwarea eta softwarea elkartuta, sistema osatzen duten unitate guztien funtzionamendua optimizatzeko eta horrekin ekoizpen sektorearen premiak asetzeko

OINARRIZKOAK

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

IKASTE-EMAITZAK

RG301 Lantaldean bere gain hartzen ditu ardurak, garatu beharrezko zereginak antolatu eta planifikatuz, gorabeherei aurre eginez eta kideen partaidetza sustatuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	1 h.	1 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekueraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 1 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 2 h.

RG302 Arazoak ebazteko esku hartzen duten aldagaiak aztertzen ditu eta egoera egonkor baterako ekintzak planteatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	1 h.	1 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa

Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekueraketarik aurreikusten.

IO - Irakastorduak: 1 h.

IG - Irak. gabekoak: 1 h.

OG - Orduak guztira: 2 h.

RG304 Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, horiek guztiak modu eraginkorrean argudiatuz eta justifikatuz, eta hizkuntza idatzia egoki erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	<i>P</i>
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa
Oharrak: Sei hileko proiektuko idatzizko txostenaren zuzenketa

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

RG305 Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, horiek guztiak modu eraginkorrean argudiatuz eta justifikatuz, eta ahozko hizkuntza egoki erabiliz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	<i>P</i>
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa
Oharrak: Ebaluaketa jarraia. Ez da errekeraketarik aurreikusten.

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

RGJ313 CAD ingurune bat diseinatzen du, adierazpen estandarreko sinbologia eta arauak, automatismo elektriko kableatuak edo programatuak erabiliz, hau da: beharrezko zirkuituak, katalogo propioa, txostena, aurrekontua eta armairu elektrikoak.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	<i>IO</i>	<i>IG</i>	<i>OG</i>
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	1 h.	3 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	2 h.	1 h.	3 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	8 h.	6 h.	14 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	<i>P</i>
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%80
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz
Oharrak: Errekuperaketa egin beharra izanez gero, azken nota, %100 banakako errekeraketa probaren nota izango da.

IO - Irakastorduak: 12 h.
IG - Irak. gabekoak: 8 h.
OG - Orduak guztira: 20 h.

RGJ314 Automata programagarrien funtzio aurreratuak programatu eta garatzen ditu (zenbakizko funtzioak, parametrizagarriak eta seinale analogikoak).

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	5 h.	3 h.	8 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.	1 h.	5 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	15 h.	12 h.	27 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%80	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%20	Oharrak: Errekuperaketa egin beharra izanez gero, azken nota, %100 banakako errekuperaketa probaren nota izango da.	
IO - Irakastordua: 24 h.			
IG - Irak. gabekoak: 16 h.			
OG - Orduak guztira: 40 h.			

RGJ315 Oinarrizko irtenbide teknikoak planifikatzen eta inplementatzen ditu, elkartutako dokumentazioa lantzen du eta industri automatizazioaren arloan dituen ezagutzak defendatzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	3 h.	2 h.	5 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%80	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%20	Oharrak: Errekuperaketa egin beharra izanez gero, azken nota, %100 banakako errekuperaketa probaren nota izango da.	
IO - Irakastordua: 3 h.			
IG - Irak. gabekoak: 2 h.			
OG - Orduak guztira: 5 h.			

EDUKIAK

AUTOMATA PROGRAMAGARRIAK

- Aurretiko kontzeptuak
- Programazio ingurunea (Siemens TIA Portal)
- Kontaktu diagrama bidezko programazioa
- Graficet metodologia
- Programazio grafikoa Programación gráfica
- Zenbakizko tratamendua

GEMMA METODOLOGIA

- Sarrera
- Deskribapena eta analisisa

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Laborategiak Bideoen proiektzioak Ikasgaiaren transparentziak Moodle plataforma	MANDADO, E. MARCOS, J. FERNÁNDEZ, C. ARMESTO, J. 2009. Autómatas programables y sistemas de automatización. Barcelona. Marcombo. PECIÑA, L. 2018. Programación de controladores avanzados SIMATIC S7 1500 con TIA Portal AWL y SCL. Marcombo Formación MENGUAL, P. 2009. Step 7: una manera fácil de programar PLC de Siemens. Barcelona. Marcombo YUSTE, R. L. 2017. Autómatas programables SIEMENS Grafcet y Guía Gemma con TIA Portal. Barcelona. Marcombo



Mondragon
Unibertsitatea

Goi Eskola
Politeknikoa

OINARRIZKO INDUSTRI AUTOMATIZAZIOA IKASGAIAN EGINDAKO EGOKITZAPENAK-

Adaptaciones realizadas en la
asignatura AUTOMATIZACIÓN
INDUSTRIAL BÁSICA

Marzo – 2020 - Martxoa

TESTUINGURUA / CONTEXTO

<p>2019-20 ikasturte honetan COVID19 pandemiak eragindako alarma-egoera dela eta, berez aurrez aurreko ikasketak direnak on line modalitatera egokitu behar izan ditu MONDRAGON UNIBERTSITATEko Goi Eskola Politeknikoak GRADU ZEIN MASTER-etako tituluetan.</p>	<p>El estado de alarma sobrevenido por la pandemia de COVID19 en el presente curso 2019-20, ha llevado a la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA a impartir en modo on-line, formación de títulos de GRADO Y MÁSTER que fueron diseñados para impartir en modo presencial</p>
<p>Egokitzapen honek bi jarduera motatan eragin dio nagusiki ikaskuntzari:</p> <ul style="list-style-type: none"> -FORMAZIO JARDUERETAN -EBALUAZIO JARDUERETAN 	<p>Esta adaptación ha afectado principalmente a dos tipos de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ACTIVIDADES DE FORMACIÓN -ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

FORMAZIO JARDUERAK

Actividades formativas

FORMAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (ezagutzak edo ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERAK	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK
<p>CAD ingurune bat diseinatzen du, adierazpen estandarreko sinbologia eta arauak, automatismo elektriko kableatuak edo programatuak erabiliz, hau da: beharrezko zirkuituak, katalogo propioa, txostena, aurrekontua eta armairu elektrikoa</p>	<p>Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean</p>	<p>Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgela BIRTUALEAN aurkeztea, eskola parte hartzaileetan Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean</p>
<p>Automata programagarrien funtzio aurreratuak programatu eta garatzen ditu (zenbakizko funtzioak, parametrizagarriak eta seinale analogikoak).</p>	<p>Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean</p>	<p>Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgela BIRTUALEAN aurkeztea, eskola parte hartzaileetan Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean</p>
<p>Oinarrizko irtenbide teknikoak planifikatzen eta inplementatzen ditu, elkartutako dokumentazioa lantzen du eta industri automatizazioaren arloan dituen ezagutzak defendatzen ditu.</p>	<p>Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan</p>	<p>Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgela BIRTUALEAN aurkeztea, eskola parte hartzaileetan</p>

OHARRA; moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

EBALUAZIO JARDUERAK

Actividades de evaluación

EBALUAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (Ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERA/K	AURREIKUSITAK O JARDUERAREN PISUA (Azken notarekiko)	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK	EMANDAKO PISUA (Azken notarekiko)
CAD ingurune bat diseinatzen du, adierazpen estandarreko sinbologia eta arauak, automatismo elektriko kableatuak edo programatuak erabiliz, hau da: beharrezko zirkuituak, katalogo propioa, txostena, aurrekontua eta armairu elektrikoa	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeari, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%80 %20		
Automata programagarrien funtzio aurreratuak programatu eta garatzen ditu (zenbakizko funtzioak, parametrizagarriak eta seinale analogikoak).	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeari, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%80 %20		
Oinarrizko irtenbide teknikoak planifikatzen eta inplementatzen ditu, elkartutako dokumentazioa lantzen du eta industri automatizazioaren arloan dituen ezagutzak defendatzen ditu.	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeari, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%80 %20		

OHARRA; moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

**Eskerrik asko
Muchas gracias
Thank you**

Xxxxxxx irakaslea
XXXXXX@mondragon.edu

Loramendi, 4. Apartado 23
20500 Arrasate – Mondragon