[MRA003] INDUSTRIAKO KOMUNIKAZIOAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ROBOTIKA ETA KONTROL SISTEMETAKO Unibertsitate Masterra			**Arloa**	Automatizazioa
Seihilabetea	2	**Ikasturtea**	1	**Aipamena / Espezialitatea**	AUTOMATIZAZIOA
Izaera	HAUTAZKOA				
Plana	2019	**Modalitatea**	Presentzial egokitua	**Hizkuntza**	CASTELLANO
Kredituak	3	**Ordu/aste**	0	**Orduak guztira**	30 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = **75 ordu guztira**

IRAKASLEAK

FERNANDEZ ARRIETA, MIGUEL

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	*(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)*

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MRCE03 - Komunikazio azpiegitura efizienteak eta seguruak aukeratzeko, diseinatzeko, proiektatzeko eta industriako aplikazioetan ezartzeko gaitasuna

ZEHARKAKOAK

MRCTR1 - Diziplina askoko taldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna, eta, ahoz zein idatziz, masterrarekin antzekotasuna duten gaien gaineko ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzeko gai izatea.

OINARRIZKOAK

M_CB8 - Ikasleak ezagutzak integratzeko eta iritzia formulatzeko zailtasunari aurre egiteko gai izan daitezela, informazio batetik abiatuta, zeinak, osatu gabea edo mugatua izanik ere, erantzukizun sozialei eta etikoei buruzko hausnarketak ere izango dituen, haien ezagutzaren eta iritzien aplikazioari lotuta

IKASTE-EMAITZAK

RA031 **Sare industrialetan dauden teknologia eta protokolo nagusiak identifikatzen ditu**

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	*IO*	*IG*	*OG*
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	5 h.	7 h.	12 h.
Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka edo taldean	7 h.	11 h.	18 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	*P*
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%40
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%60

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuperatzeko aukera bat izango dute (PBLa ezik). Gainditu gabeko jardueren errekupera (5 baino gutxiago) egitea derrigorrezkoa da eta nota finala errekuperaketako nota izango da. Jarduera guztietan gutxienez 4 emaitza lortu behar da ikaste emaitzaren nota kalkulatzeko. Ez bada horrela, ikaste emaitzaren nota gainditu gabeko jardueraren nota izango da. Sistemak ikasgaiaren nota finala kalkulatuko du ikaste emaitza ezberdinetako portzentaiak aplikatuta.

IO - Irakastorduak: 12 h.
IG - Irak. gabekoak: 18 h.
OG - Orduak guztira: 30 h.

RA032 **Industri automatizazio prozesu bateko gailu eta aplikazioen arteko komunikazio arazoa konpontzen du, banaka eta diziplina anitzeko taldeetan lan eginez, bere eragin etikoa eta soziala aztertuz**

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	2 h.	15 h.	17 h.
Irakasleak gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	5 h.	3 h.	8 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	2 h.	4 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	5 h.	5 h.	10 h.
Ingurune errealetan praktikak egitea	4 h.	2 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%40
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%50
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzea, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%10

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko

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

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuperatzeko aukera bat izango dute (PBLa ezik). Gainditu gabeko jardueren errekupera (5 baino gutxiago) egitea derrigorrezkoa da eta nota finala errekuperaketako nota izango da. Jarduera guztietan gutxienez 4 emaitza lortu behar da ikaste emaitzaren nota kalkulatzeko. Ez bada horrela, ikaste emaitzaren nota gainditu gabeko jardueraren nota izango da. Sistemak ikasgaiaren nota finala kalkulatuko du ikaste emaitza ezberdinetako portzentaiak aplikatuta.

IO - Irakastorduak: 18 h.
IG - Irak. gabekoak: 27 h.
OG - Orduak guztira: 45 h.

EDUKIAK

1. Komunikazioen arkitektura. TCP / IP.
2. Industrial Ethernet.
    1. PROFINET. POWERLINK. EtherCAT.
    2. Erredundantzia sare industrialetan. MRP.
    3. WiFi industriala.
3. Sarearen integrazioa. OPC-UA, MQTT, HTTP.
4. Zibersegurtasuna sare industrialetan

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Kanpoko ponenteen hitzaldiak	*(Ez dago bibliografiarik)*
Laborategiak	
Moodle plataforma	