

[MSB001] Datuak eskuratzea eta seinalearen teoria

DATU OROKORRAK

<b>Titulazioa</b>	ENERGIA SISTEMA ADIMENDUNETAN UNIBERTSITATE MASTERRA	<b>Arloa</b>	Monitorizazioa eta diagnostikoa
<b>Seihilabetea</b>	1	<b>Ikasturtea</b>	1
<b>Izaera</b>	DERRIGORREZKOA	<b>Aipamena / Espezialitatea</b>	
<b>Plana</b>	2022	<b>Modalitatea</b>	Presentziala
<b>Kredituak</b>	4,5	<b>Ordu/aste</b>	0
		<b>Hizkuntza</b>	CASTELLANO
		<b>Orduak guztira</b>	63 irakastordu + 49,5 irak. gabeko ordu = <b>112,5 ordu guztira</b>

IRAKASLEAK

DOK-URKIZU AROCENA, JUNE
LIZEAGA GOIKOETXEA, AITOR

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)	LabVIEW core 1. Sistema eta seinale analogikoen analisia eta adierazpena frekuentzia eremuan.

IKASTE-EMAITZAK

IKASTE-EMAITZAK	EE	KO	AT	ECTS
MSR051 - Seinaleak tratatzeko eta aztertze funtzioak aplikatzea industriako atzitze sistemetan, energia aplikazioetan datuak hartzeko		x		1,92
MSR052 - Energia neurtzeko eta monitorizatze aplikazioak inplementatzea, prototipatze azkarreko sistema baten bidez		x		2,22
MSR171 - Diziiplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna	x		x	0,08
MSR222 - Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu			x	0,08
MSR251 - Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean		x		0,2
			<b>Guztira:</b>	<b>4,5</b>

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

**RMS109** Seinaleak tratatzeko eta aztertze funtzioak aplikatzea industriako atzitze sistemetan, energia aplikazioetan datuak hartzeko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	9 h.	6 h.	15 h.
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	2 h.		2 h.
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	3 h.	7 h.	10 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzailetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	11 h.		11 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean	3 h.	7 h.	10 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%33
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak	%67

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 28 h.  
IG - Irak. gabekoak: 20 h.  
OG - Orduak guztira: 48 h.

**RMS110** Neurtzeko eta monitorizatze aplikazioak inplementatzea, prototipatze azkarreko sistema baten bidez

<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>	<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	12 h.	8 h.	20 h.
Simulazio-praktikak ordenagailuan, banaka eta/edo taldean	10 h.	12,5 h.	22,5 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	13 h.		13 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%67	Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	
Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak	%33		
<b>IO - Irakastorduak:</b> 35 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 20,5 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 55,5 h.			

<b>RMS171 Gai da diziplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko</b>			
<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>	<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		2 h.	2 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)	
<b>IO - Irakastorduak:</b> 0 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 2 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 2 h.			

<b>RMS222 Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu</b>			
<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>	<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		2 h.	2 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	(Ez dago mekanismorik)	
<b>IO - Irakastorduak:</b> 0 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 2 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 2 h.			

<b>RMS251 Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean</b>			
---	--	--	--

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea		5 h.	5 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%100	<i>(Ez dago mekanismorik)</i>	
<b>IO - Irakastorduak:</b> 0 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 5 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 5 h.			

## EDUKIAK

### Datuak eskuratzea:

1. LabVIEWren oinarriko kontzeptuak berrikustea.
2. Programazio eraginkorra eta iraunkorra.
  1. Event driven egitura.
  2. Queues.
  3. Akatsen kudeaketa.
3. Erabiltzaile-interfazea hobetzea.
4. Parallel programming.
  1. Parallel loops.
  2. Ekoizle/kontsumitzaile egitura.
  3. Channeled Message Handler.
5. Datuak FPGA bidez irakurtzea.

### Seinalearen teoria:

1. Seinaleen prozesatze digitalera sarrera.
  1. Prozesatze digitalaren abantailak eta mugak.
  2. Bihurketa analogiko-digitala.
2. Seinale diskretuak.
  1. Laginketa-teoria.
    1. Denboraren analisisa.
    2. Maiztasun-analisisa.
3. Sistema lineal aldaezinak denboran (LTI).
  1. Sarrera eta definizioa.
  2. Erantzun inpultsionala eta konboluzioa.
  3. Erantzun inpultsional finituko iragazki digitalak (FIR).
  4. Z transformatua.
    1. Sarrera eta definizioa.
    2. LTI sistema diskretuen adierazpena Z transformatuaren bidez.
  5. Erantzun inpultsional infinituko iragazki digitalak (IIR).

## BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak Informatikako praktikak burutzea	Acceso online a bibliografía: <a href="https://labur.eus/7A5o6">https://labur.eus/7A5o6</a>