

[MM3002] BIOSEINALEAK ETA SEINALEAREN PROZESAMENDUAK

DATU OROKORRAK

Titulazioa	TEKNOLOGIA BIOMEDIKOEN UNIBERTSITATE MASTERRA		Arloa ?
Seihilabetea	2	Ikasturtea	0
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2017	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	6	Ordu/aste	1,11
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	20 irakastordu + 130 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira

IRAKASLEAK

ANTIA JUARISTI, ANE
BARRENETXEA CARRASCO, MAITANE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

(Ez dago konpetentziarik)

IKASTE-EMAITZAK

RMM004 Giza gorputzean sortzen diren bioseinaleen ezaugarri nagusiak ezagutzen ditu.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

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

IO	IG	OG
4 h.	26 h.	30 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

P
%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 4 h.
IG - Irak. gabekoak: 26 h.
OG - Orduak guztira: 30 h.

RMM005 Diseinatu eta garatu seinaleen prozesaketako metodoak denbora eremuan eta Z transformatuaren eremuan.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

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

IO	IG	OG
8 h.	52 h.	60 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

P
%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 8 h.
IG - Irak. gabekoak: 52 h.
OG - Orduak guztira: 60 h.

RMM006 Diseinatu eta garatu seinaleen prozesaketako metodoak maiztasunaren eremuan, eta ulertzen ditu iragazki digitalen kontzeptuak.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

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

IO	IG	OG
8 h.	52 h.	60 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

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

P
%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

IO - Irakastorduak: 8 h.
IG - Irak. gabekoak: 52 h.
OG - Orduak guztira: 60 h.

EDUKIAK

1.- Bioseinaleak

1.1.- Sarrera

1.1.1.-Bioseinaleen sailkapena jatorri fisiologikoaren arabera

1.2.- Bioseinaleak

1.2.1.- Elektroneurograma

1.2.2.- Elektromiograma

1.2.3.- Elektrokardiograma

1.2.4.- Fonokardiograma

1.2.5.- Elektroentzefalograma

1.2.6.- Elektrorretinograma

1.2.7.- Elektrooculograma

1.2.8.- Elektrogastrograma

1.3.- Interferentzia eta zarata

2.- Seinale eta sistemak.

2.1.- Sarrera

2.2.- Seinale eta sistemen sailkapena

2.3.- Analogikotik diskretura

2.4.- Seinale diskretuak

2.5.- Sistema diskretuak

2.6.- Sistema diskretuen analisisa

2.7.- Korrelazioa

3.- Z transformatua

3.1.- Sarrera

3.2.- Z transformatu zuzena

3.3.- Alderantzizko Z transformatua

3.4.- Propietateak

3.5.- Sistema linealen analisisa

4.- Fourierren transformatua

4.1.- Sarrera

4.2.- Fourierren segidak

4.3.- Fourierren transformatua

4.4.- Seinale diskretuen Fourierren transformatua

4.5.- Propietateak

4.6.- Fourierren Transformatu Diskretua (DFT)

4.7.- Sistema LTI-n Fourierren aplikazioa

5.- Iragazki digitalak

5.1.- Sarrera

5.2.- Iragazki motak

5.3.- Iragazkien propietateak

5.4.- FIR iragazkiak

5.5.- IIR iragazkiak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Ikasgaiaren apunteak	Introduction to Biomedical Engineering, 3ED, John Enderle and Josephe Bronzino. "Medical Instrumentation, Application and Design", 4 ED, John G. Webster. Wiley 2010 Biomedical signal and image processing. Kayvan Najarian Biosignal and Biomedical Image Processing: MATLAB-based Applications. Marcel Dekker Ltd. Proakis, J. G., & Manolakis, D. (1995). Digital Signal Processing, Algorithms and Applications. Prentice-Hall, New-York