TEORIA E SINJALEVE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-ELN-204	III	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Bexhet Kamo, Profesor i Asociuar

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë për sinjalet dhe klasifikimin e tyre; krahasimin e sinjaleve; seritë trigonometrike dhe eksponenciale, spektrat përkatës; transformimi furie dhe vetitë e tij; energjia dhe fuqia e sinjaleve; sistemet, klasifikimi dhe analiza e tyre në kohë dhe në frekuencë; modulimet në amplitudë, frekuencë dhe fazë si dhe spektrat përkatës; kampjonimi dhe kuantizimi; filtrat klasifikimi i tyre; sinjalet e rastit, njohuri bazë.

Përmbajtja

Sinjalet dhe sistemet e përcaktuar; sinjali delta i dirakut, lidhja e tij me sinjale të tjerë; krahasimi i sinjaleve reale koeficienti i korrelimit; seria e përgjithësuar furie dhe paraqitja e sinjaleve reale dhe kompleksë me anë të kësaj serie; seria trigonometrike furie; seria eksponenciale furie, spektrat përkatës; paraqitja e sinjalit periodik në intervalin e pafundëm; transformimi furie dhe spektrat perkatës; transformimi furie i sinjaleve periodike; vetitë e transformimit furie; energjia dhe fuqia e sinjalit; funksioni i autokorrelacionit dhe i korrelacionit; energjia e bashkëveprimit midis dy sinjaleve; sistemet, vetitë e tyre; përgjigjia impulsive dhe funksioni i transmetimit i sistemit dhe mardhëniet hyrje dalje në kohë dhe në frekuencë; kampjonimi ideal, spektri; kampjonimi real, spektri, dallimet me kampjonimin ideal; kampjonimi i transformimit furie; kuantizimi dhe kodimi; sinjalet e moduluar, modulimi në amplitudë me bartëse të plotë; modulimi në amplitudë me bartëse të shtypur dhe me një brez anësor, modulatorët dhe demodulatorët përkatës; rendimenti, brezi, modulimi impulsiv në amplitudë; modulimi në frekuencë, spektrat përkatës; modulimi në fazë, dallimet me modulimin në frekuencë; modulatorët dhe demodulatorët përkatës; filtrat, klasifikimi i tyre; filtrat bazë, funksioni transmetues; analiza e plotë e një sistemi transmetimi, ecuria e sinjaleve në kohë dhe në frekuencë, në filtra, amplifikatorë, modulatorë, linjë/kanal transmetimi, demodulator; proceset e rastit, densiteti i probabilitetit, autokorrelacioni;
proceset stacionare dhe cyclo stacionare, analiza e spektrit, densiteti spektral i fuqisë; proceset ergodike, Gaussiane, zhurma Gaussiane dhe zhurma e bardhë.

Literatura e rekomanduar për lëndën

H. Muçostepa, B.Kamo, V.Koliçi, I.Shinko, *Teoria e sinjaleve;* Tetor 2016;

B.P. Lathi, Roger Green *Linear Systems and Signals, 3E,* 2017,Oxford University Press; ISBN: 0190200170
E. W. Kamen, *Signals and system using the WEB and Matlab, 3E;* 2007, Prentice Hall ISBN: 0-13-168737-9
A.V. Oppenhein; Alan S Willsky*; "Signals and Systems" 2E;* 1997, Prentice hall, ISBN:7-302-03058-8;

S. T. Karris, *Signals and Systems with matlab computing and simulink modeling, 4E;* 2008, Orchard Publication, ISBN: 1−934404−12−8;

S. T. Karris, *Signals and systems with matlab applications;* 2003, Orchard Publication, ISBN: 0-9709511-8-3;