

MATJE ELEKTRONIKE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-ELN-210	III	3	1	1	-	5
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		36/39	14/11	20/5	-	70/55
Sasia e orëve: Total		75	25	25	-	125

Titullari i lëndës: Algenti Lala, Profesor i Asociuar.

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë në: Llogaritjen statistikore të pasigurisë së matjes. Aparatet elektromekanike të matjes. Metodot dhe matjen e rezistencës. Metodot për matjen e parametrave në rrymë të vazhduar dhe alternative. Metodot për matjen e frekuencës, kohës, amplitudës, intervalit të kohës. Metodot për matjen e fuqisë. Instrumentat elektronikë dhe numerikë. Shndërruesit analogë dixhitale (ADC). Oshiloskopët. Gjeneratorët e sinjaleve. Analizatorët spektralë. Sistemet e matjeve automatike.

Programi i lëndës

Sistemi i Cilësisë, Standartizimi, Akreditimi, Çertifikimi, Metrologjia, Mbrojtja e Konsumatorit; Gabimet sistematike. Llogaritja e pasigurisë se kur kryhet matje me metoda direkte dhe indirekte. Gabimet e rastit, ligji i shpërndarjes se gabimeve të rastit. E mesmja aritmetike. Përpikmëria dhe përseritshmëria e matjeve.

Instrumentat Elektromekanike: Magnetoelektrike, Elektromagnetike, Elektrodinamik. Matja e rezistencave të vogla; Metodot e matjes së rezistencës; Ura për matjen e rezistencave në rrymë të vazhduar. Matja e parametrave të rezistencës në qarqet e rrymës alternative.

Voltmetri elektronik; Voltmetrat elektronike me transistor dhe përforcues operacional; Voltmetrat me shndërrim tension – rryme; Voltmetrat elektronik për matjen e tensioneve sinusoidale.

Oshiloskopi analog; Përdorimi për matjen e amplitudës, fazës dhe frekuencës; Matja e frekuencës me ndihmë e figurave të Lisazhy-s.

Matja numerike e frekuencës; Frekuencëmetrat shifrore; Matja e raportit të frekuencave.

Shndërruesit analoge dixhitale, Voltmetri shifror me integrim të njëfishtë; Voltmetri shifror me integrim të dyfishtë

Oshiloskopët special të matjes; Oshiloskopi me kampionim; Oshiloskopi me kohe vonese; Oshiloskopi numerik.

Gjeneratorët e Sinjaleve. Gjeneratorët funksionale. Gjeneratorët impulsive.

Analizatorët e Spektrit. Instrumentat Virtual (VI). LabVIEW në ndihmë të procesit të matjes.

Literatura e rekomanduar për lëndën

Viktor Topulli, G. Sharko, A. Lala, Matje elektronike 2016, G&L print ISBN: 978-9928-4108-3-2

Roland. W. Larsen, LabVIEW for Engineers; 2011

David A Bell, Electronic Instrumentation and Measurements; 2003 ISBN: 9780968370520

Jakup Agalliu, Matje lelektronike; 2000