

MATJE ELEKTRONIKE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-TLK-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: Genci Sharko, Dr.

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë në: Llogaritjen statistikore të pasigurisë së matjes. Aparatet elektromekanike të matjes. Metodatat dhe matjen e rezistencës. Metodatat për matjen e parametrave në rrymë të vazhduar dhe alternative. Metodatat për matjen e frekuencës, kohës, amplitudës, intervalit të kohës. Metodatat 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 së kur kryhet matje me metoda direkte dhe indirekte. Gabimet e rastit, ligji i shpërndarjes së gabimeve të rastit, standarti empirik, dështimet. E mesmja aritmetike, llogaritja e gabimit të së mesmes aritmetike. Metodika e përpunimit të rezultateve të matjeve të përsëritura, përpikmëria dhe përsëritshmëria e matjeve. Instrumentat Elektromekanike: Magnetoelektrike, Elektromagnetike, Elektrodinamik. Matja e rezistencave të vogla; Metodatat e matjes së rezistencës; Ura për matjen e rezistencave në rrymë të vazhduar. Matja e parametrave të rezistencës në qarqet e rrymës alternative. Matja e fuqisë. Voltmetri elektronik; Voltmetrat elektronike me transistor dhe përforcues operacional; Voltmetrat me shndërrim tension – rryme; Voltmetrat elektronik për matjen e tensioneve sinusoidale. Oshiloskopi analog; Ndërtimi i CRT; Paraqitja dhe formimi i formës së valës në oshiloskop; 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, ndërtimi, përdorimi, gabimet. Oshiloskopët special të matjes; Oshiloskopi me kampionim; Oshiloskopi me kohe vonese; Oshiloskopi numerik. Gjeneratorët e Sinjaleve. Gjeneratorët e sinjaleve me frekuencë të ulët. Gjeneratorët funksionale. Gjeneratorët impulsive. Analizatorët e Spektrit. Instrumentat Virtual (VI). LabVIEW në ndihmë të procesit të matjes.

Literatura e rekomanduar për lëndën

R.Çani, *Matje elektrike*, 1988;

David A Bell, *Electronic Instrumentation and Measurements*, 1994;

John G. Proakis, Dimitris G. Manolakis, *Digital Signal Processing*, 1996;

John G. Webster, *The measurement, instrumentation and sensors*, 1999;

Roland. W. Larsen, *LabVIEW for Engineers*, 2011;