

Titulli i lëndës: Matjet elektronike

Kodi i lëndës: 3-6 (EAR2024 Bsc)

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	Fakulteti i inxhinierisë elektrike dhe kompjuterike
Titulli i lëndës:	Matjet elektronike
Niveli:	Bachelor
Statusi i lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	Dytë
Numri i orëve në javë:	2+0+1
Kreditë ECTS:	4
Koha / Vendi:	N/A
Mësimdhënësi:	Milaim Zabeli
Të dhënat kontaktuese:	milaim.zabeli@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	Metrologjia, Bazat e matjeve. Madhësitë dhe njësitë elektrike, Instrumentet matëse dhe ndarja e tyre, Gabimet dhe pasiguria e matjeve, Klasa e saktësisë. Metodot e matjeve, gabimet dhe saktësia (pasiguria), etalonët. Qarqet themelore: pjestuesi i tensionit dhe rrymës, potenciometri, qarqet kompensuese. Urat për matje dhe matja madhësive elektrike. Sensorët. Instrumentet elektronike anloge dhe matja e madhësive bazike. Intrumentat digjital. Osciloskopët elektronik: Teknikat e matjes me osciloskop, Osciloskopët special - Osciloskopi me ruajtje. Frekuencmetri digjital Gjeneratorët e sinjaleve. Konversioni analog në digjital (ADC) dhe digjital në analog (DAC). Analizuesit e sinjalit.
Qëllimet e lëndës:	Të prezantohen parimet bazike të matjes madhësive më të rëndësishme në inxhinieri, karakteristikat (veçoritë) e sinjaleve matëse. Përfitimi i njohurive për të interpretuar specifikimet e instrumenteve, për të vlerësuar pasigurinë e matjes, për të shprehur rezultatet e matjes së plotë dhe për të marrë vendime në bazë të rezultateve të matjes së plotë. Përfitimi i aftësive për të trajtuar sistemet matëse të bazuara në PC.
Rezultatet e pritshme të nxënies:	Pas përfundimit të këtij kursi, studenti do të jetë në gjendje: <ul style="list-style-type: none">• Kuptimin e matjeve si disiplinë bazë për përvetësimin dhe vlerësimin e informacionit.• Kuptimin e metodave për të matur madhësitë bazë elektrike.• Të dinjë si të shprehin rezultatet e matjes me pasigurinë e matjes.• Të dijë si bëjë matje me osciloskop,

	<ul style="list-style-type: none"> • Të dinjë se si të mbledh, interpretoni dhe vlerësoni rezultatet e matjes. • Të dijë të shfrytëzoj gjeneratorët e sinjaleve dhe analizimin e sinjaleve, • Të zgjidh një konvertues analog në dixhital dhe vlerësoi gabimin e pajisjes.
Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës	Matjet elektronike gjejnë aplikushmëri në gjitha proceset e aplikueshme me qëllim të mirëmbajtjes dhe kontrollit të proceseve.

Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)

Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	15	30
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	1	15	15
Punë praktike	2	1	2
Përgatitje për test intermediar	2	2	4
Konsultime me mësimdhënësin	1	3	3
Puna në terren	0	0	0
Testi, punimi seminarik	1	3	3
Detyrë shtëpie	1	3	3
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja për provimin final	1	7	7
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	1	2	2
Projektet, prezantimet, etj.	1	2	2
Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë...			
Total			100

Metodat e mësimdhënies:

(Ligjëratat, ushtrimet gjatë orëve të mësimit duke përdorë materiale të ndryshme, punë në grup prej 2-3 studentëve në një projekt (punë e pavarur), detyrë shtëpie individuale).

Metodat e vlerësimit:

*(Kufiri i kalueshmërisë së lëndës është 50%)
Testi 1: 20%, Testi 2: 20%, Ushtrime laboratorike: 20%, Vijueshmëria e studentit 10%; Provimi final: 30%.*

Literatura primare:

- P. Purkait, B. Biswas, S. Das, Electrical and Electronics Measurements and Instrumentation, McGraw Hill Education, 2013
- U.A.Bakshi, A.V.Bakshi, Electronics Measurements And Instrumentation, Technical Publication Pune Technical, 2009
- Milaim Zabeli, Matjet elektronike, Universiteti i Prishtinës, Ligjërata të atorizuara, 2022.

Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> David B. Bell, Electronic Instrumentation and Measurements, Oxford University Press; 2013
---------------------------	---

Hartimi i planit mësimor		
Java	Titulli i ligjëratës	Ushtrimet
Java 1:	Hyrje në lëndë, Metrologjia	
Java 2:	Matja dhe madhësit e matjeve	
Java 3:	Madhësit dhe njësit kryesore elektrike, Instrumentet elektrike matëse dhe klasifikimi i tyre	
Java 4:	Gabimet dhe pasiguria e matjeve, klasa e saktësisë.	
Java 5:	Metodat e matjes, gabimet, pasiguria e matjes	
Java 6:	Etalonet, Kalibrimi i instrumenteve, Qarqet pjesëtuese, potenciometri, qarqet kompensuese	
Java 7:	Urat për matje: urat e rrymës së vazhduar (Vitstonit), Urat e rrymës alternative (Vitston-it, Maxwell-it, Hay-it, Schering-it,).	
Java 8:	Metodat U-I për matjen e madhësive elektrike: kapacitetit, frekuencës, induktivitetit, matja e fuqisë, Ura transformatorike.	
Java 9:	Sensorët, transduseret	
Java 10:	Instrumentet elektronike(analog, digjitale), multimetri	
Java 11:	Osciloskopi elektronik (analog, digjital), matja e madhësive elektrike me osciloskop.	
Java 12:	Frekuencmetri digjital, gjeneratorët e sinjaleve	
Java 13:	Gjeneratori i valës sinusoidale, qarku 555 si qark monostabil dhe oscilues, gjeneratorët e funksioneve.	
Java 14:	Konvertimi A/D dhe D/A	
Java 15:	Analizuesit e sinjaleve, analiza spektrale, fazore.	

Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes

Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.

Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.

Telefonat mobil/të mençur dhe pajisjet tjera elektronike (p.sh. iPod-ët) duhet të fikën (apo të kurdisen në vibrim) dhe të mos ekspozohen gjatë orëve të mësimit.

Laptopët dhe kompjuterët tabletë lejohen të përdorën vetëm në heshtje; aktivitetet tjera siç janë kontrollimi i e-mailit personal apo shfletimi i ueb-faqeve në internet janë të ndaluara.