

Titulli i lëndës:

ELEKTRONIKA ENERGJETIKE

Course code:

5E-3 (EAR2024 BSc)

Informatat themelore për lëndën	
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike
Titulli i lëndës:	Elektronika energjetike
Niveli:	BSc
Statusi i lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	III
Numri i orëve në javë:	2+0+2
Kreditë ECTS:	5
Koha / Vendi:	
Mësimdhënësi:	Prof. Dr. Sabrije Osmanaj
Të dhënat kontaktuese:	Sabrije.osmanaj@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	Diodat gjysmëpërçuese të fuqisë, Drejtuesit me dioda, Tiristorët, Drejtuesit e udhëhequr, Konvertorët e plotë trefazor, Teknikat e komutimit të tiristorit, Transistorët e fuqisë, Invertorët, Invertorët me komutim ndihmës, Shndërruesit alternativ (AC/AC), Ciklokonvertorët, Shndërruesit njëkahor (DC/DC), Burimet e pandërprera të fuqisë, Ndërprerësit statik.
Qëllimet e lëndës:	Zgjerimi i njohurive teorike dhe aplikative mbi komponentët elektronike të fuqisë dhe ndërprerësit elektronik, zgjerimi i njohurive mbi teorinë dhe aplikacionet e drejtuesve, njohja me konceptet e shfrytëzimit të tiristorëve dhe projektimi i drejtuesve me tiristorë, njohja mbi teorinë dhe aplikacionet e qarqeve të ndryshme për shndërrimin e energjisë (AC/DC, DC/AC, AC/AC, dhe DC/DC).
Rezultatet e pritshme të nxënies:	Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje: <ul style="list-style-type: none">• Të ketë njohuri për komponentët elektronike të fuqisë;• Të njohë drejtuesit;• Të ketë njohuri të mjaftueshme për analizën dhe zbatimin e llojeve të ndryshme të tiristorëve;• Të jetë në gjendje t'i përshkruaj parimet e punës të qarqeve të ndryshme të shndërrimit të

	<p>energjisë siq janë konvertorët, invertorët shndërruesit AC/AC dhe DC/DC;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të jetë në gjendje t'i analizoj karakteristikat dhe ti nxjerrë format valore të rrymave dhe të tensioneve në qarqe, për kushte të ndryshme të punës; • Të jetë në gjendje të analizoj, diskutoj dhe projektoj qarqe të ndryshme të shndërruesve energjetik të cilët i plotësojnë dhe zgjerojnë specifikat e projekteve konkrete. 		
Rëndësia dhe Aktualiteti i Lëndës			
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	2	15	30
Punë praktike	1	10	10
Konsultime me mësimdhënësin	1	3	3
Puna në terren	1	4	4
Testi, punimi seminarik	2	2	4
Detyrë shtëpie	3	4	12
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	4	3	12
Përgatitja për provimin final	2	5	10
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	2	5	10
Projektet, prezantimet, etj.	2	5	10
Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë...			
Total			125
Metodat e mësimdhënies:	<i>(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).</i>		
Metodat e vlerësimit:	<i>(Kufiri i kalueshmërisë së lëndës është 50%. Vijueshmëria e studentit 10%; Kolokfiumi i parë 20%, Kolokfiumi i dytë 20 %, Test laboratorik 10% Final exam 40%.</i>		
Literatura primare:	<ul style="list-style-type: none"> • M. Rashid, Power electronics, Prentice Hall, 2007. • Hemann, K, Basic Principles of Poëer Electronics, Neë York, 1986. 		

Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> • Mazda, R, Power Electronics, Addison Wesley, Inc., 1998. • Myzafere Limani, Elektronika Energjetike, Universiteti i Prishtinës, libër universitar, 2001.
---------------------------	---

Hartimi i planit mësimor		
Java	Titulli i ligjëratës	Ushtrimet
Java 1:	Hyrje. Elektronika energjetike në industri.	
Java 2:	Diadat gjysmëpërçuese të fuqisë.	
Java 3:	Drejtuesit me diode (drejtuesit një dhe trefazorë).	
Java 4:	Tiristorët, parimi i punës.	
Java 5:	Konvertorët njëfazorë, parimi i punës.	
Java 6:	Konvertorët trefazorë.	
Java 7:	Teknikat e komutimit të tiristorëve.	
Java 8:	Transiteorët e fuqisë.	
Java 9:	Invertët, parimi i punës. Invertorët njëfazorë-principi i operimit.	
Java 10:	Invertorët trefazorë	
Java 11:	Shëndrruesit alternativ (AC/AC).	
Java 12:	Ciklokonvertorët	
Java 13:	DC/DC konvertorët.	
Java 14:	UPS (burimet e pandërprera të energjisë)	
Java 15:	Ndërprerësit statik.	

Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes
<p><i>Ora mësimore fillon dhe përfundon me kohë.</i></p> <p><i>Mjetet që përdorën gjatë orëve të mësimit duhet të pastrohen dhe të ruhen në fund të orës mësimore.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>

Shënim | Nëse 3 detyra të klasës të një studenti vlerësohen nën 50%, atëherë ai/ajo do ta humb të drejtën që t'i nënshtrohet provimit final. Vlerësimi bëhet nga 0-100 %.