



Deapartamenti – Elektroenergjetikë

Program/Syllabus (BSc)

Lënda	Mbrojtja e Sistemeve Elektroenergjetike			
	Lloji	Semestri	ECTS	Kodi
	OBLIGATIVE (O)	6	6	
Ligjeruesi i lëndës Asistenti i lëndës	Prof. Ass. Dr. Vezir Rexhepi Ass. MSc. <u>Mendim Hajdari (PhD Can.)</u>			
Qëllimet dhe Objektivat	Studentët të fitojnë njohuri themelore për konceptet e mbrojtjes rele, mbrojtjen e sistemeve elektroenergjetike, duke përfshirë linjat, transformatorët, gjeneratorët, motorët, zbarrat. Të mësojnë njohuri për dizajnimin dhe konceptete e operimit të mbrojtjeve rele dhe parametrizimin e tyre.			
Rezultatet e pritura	<p>Pasi të kenë përfunduar me sukses modulën, studentët do të jenë në gjendje të demonstrojnë njohuri dhe kuptim të koncepteve themelore të mbrojtjes së sistemit elektroenergjetik, mbrojtjes së rrjeteve të transmetimit dhe shpërndarjes, mbrojtjes së gjeneratorëve, motorëve, testimit të releve. Kërkesat teknike dhe dizajnimi i mbrojtjeve rele.</p> <p>Me përfundimin e suksesshëm të kursit, studentët do të jenë në gjendje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të përcaktoj llojin e dëmtive dhe karakteristikat e tyre, • Të zgjedh dhe përcaktoj mbrojtjen rele në rrjetet transmetuese, • Të zgjedh dhe përcaktoj mbrojtjen rele të transformatorëve, • Të zgjedh dhe përcaktoj mbrojtjen rele të gjeneratorëve, • Të zgjidh dhe përcaktoj sistemin e mbrojtjes së motorëve, • Të zgjedh dhe përcaktoj dëmtimet dhe mbrojtjen e zbarrave, • Të bëjë testime dhe akordoj operimin e mbrojtjeve rele. 			
Përmbajtja	Plani javor			Java
	Mbrojtja e sistemeve elektroenergjetike. Llojet e dëmtimeve dhe efektet e tyre			1
	Elementet dhe komponentet kryesore të mbrojtjes rele			2
	Mbrojtjet rele dhe SCADA, komponentet e SCADA dhe kanalet e komunikimit			3
	Transformatorët matës të tensionit dhe rrymor, karakteristikat dhe parametrat e tyre			4
	Llogaritja e rrymave të dëmtimit, komponentet simetrike dhe asimetrike			5
	Burimi i dëmtimeve, dinamika dhe modelimi i tyre			6
	Karakteristikat dhe principet e mbrojtjeve rele dhe matja e parametrave për mbrojtje			7
	Mbrojtja mbirrymore, distancionale, diferenciale, rezervë dhe karakteristikat e tyre si dhe akordimi i tyre			8
	Testi i parë			
	Mbrojtja nga lidhja me tokën dhe lidhjet e tjera të shkurtëra në komponentet elektrike			9
	Mbrojtja e transformatorëve të fuqisë. Karakteristikat dhe llojet e mbrojtjeve të tyre.			10
	Mbrojtja e motorëve të rrymës alternative. Akordimi mbrojtjeve të motorëve			11
	Mbrojtja e gjeneratorëve dhe bllokut gjenerator-transformator			12
	Mbrojtja e linjave. Skemat e ndryshme për mbrojtjen e linjave nga lidhjet e ndryshme të shkurtëra			13

	Mbrojtja e zbarrave. Karakteristikat dhe llojet e mbrojtjes të tyre			14
	Testimi, komisionimi dhe mirëmbajtja e mbrojtjeve rele			15
	Testi i dytë			
	Provimi përfundimtar			
Metodat e mësimdhënies	Aktiviteti			Pesha (%)
	1. Ligjërata interaktive			45%
	2. Ushtrime numerike			30%
	3. Ushtrime laboratorike			15%
	4. Seminare			10%
	5. Zgjidhje te problemeve			%
	6. Vizita studimore			%
Metodat e vlerësimit	Vlerësimi	Numri	Java	Pesha (%)
	1. Pjesëmarrja në ligjerata dhe angazhime interaktive	15	1-15	10%
	2. Pjesëmarrja në ushtrime numerike	15	1-15	%
	3. Pjesëmarrja në ushtrime laboratorike	10	1-10	%
	4. Vlerësimi seminarik	1	1-15	10%
	5. Vlerësimi nga detyrat numerike (Testi 1+Testi 2)	2	1-15	40%
	6. Testi përfundimtar	1		40%
	Vërejtje: Kushti për tu vlerësuar pozitivisht nga kjo lëndë është pjesëmarrja aktive në ligjërata, ushtrime numerike. Gjatë zhvillimit të lëndës organizohen dy teste me detyra numerike (nga dy kollokuiumet duhet të jetë arritshmëria mbi 50%). Në fund organizohet provimi përfundimtar..			
Burimet dhe mjetet e konkretizimit	Mjetet			Numri
	1. Klasë			1
	2. Laborator			1
	3. Tabela për ushtrime dhe ligjerim, markera,			1
	4. Moodle			1
	5. Projektor/Ekran			1
Ngarkesa dhe aktivitetet	Lloji i aktivitetit		Orë javore	Ngarkesa total
	1. Ligjerata		2	45
	2. Ushtrime numerike		2	30
	3. Aktivitete interaktive		1	15
	4. Konsultime		1	15
	5. Mësim i pavarur		2	15
	6. Provim		1	1
Literatura/Referencat	Literatura kryesore:			
	1. A. Gashi, Mbrojtja rele, ligjëratat dhe prezantimet 2014.			
	2. M. A. Anthony, Electric Power System Protection and Cordination, McGraw-Hill, Inc. 1994.			
	3. J.L. Blackburn, Protective relaying-Principles and applications, Taylor and Francis Group, 2003, London,			
	4. ABB Protection Course 2007.			
Kontakti	Prof. Ass. Dr. Vezir Rexhepi, tel: 044 558 305, e-mail: vezir.rexhepi@uni-pr.edu			
	Ass. MSc. Mendim Hajdari, Tel: +383 49 700 769, e-mail: mendim.mh1@gmail.com			