

ELEKTRONIKË FUQIE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
B-ELN-322	V	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Aleksandër Xhuvani, Profesor

Objektivat e lëndës

Lënda ka si objektiva kryesore dhënien e dijeve mbi konceptet bazë të shndërrimit statik të energjisë dhe të mënyrave të funksionimit të pajisjeve elektronike statike – shndërruesve statikë.

Më pas, duke u mbështetur në teoritë e mësipërme jepen njohuri të përgjithshme dhe aplikative mbi tipat e shndërruesve statikë A-V, V-V, V-A dhe A-A.

Programi i lëndës

Hyrje në elektronikën e fuqisë. Komponentët elektronike. Strukturat dhe sinteza e SHS.SHSA-V me dioda. Skemat një fazore me ngarkesa R, R-L dhe R-L_{F_{kem}}. SHSA-V me dioda. Skemat një fazore dhe trefazore me një alternancë. Fenomeni i mbulimit të fazave në skemat me një alternancë.SHSA-V me dy alternanca një dhe m - fazore. Fenomeni i mbulimit të fazave për skemat m - fazore me 1 dhe 2 alternanca. Llogaritje e V_{mes} dhe e intervalit kohor të mbulimit të fazave. SHSA-V të komanduar një fazore me ngarkesa R, R-L dhe R-L_{F_{kem}}. SHSA-V të komanduar një dhe m-fazore me një dhe dy alternanca.Llogaritje e V_{mes} dhe e parametrave të tjerë të tyre. SHSV-V, tri skemat e shndërrimit V-V. SHSV-V ulës të tensionit. Tre regjimet e funksionimit. SHSV-V, reversibiliteti dhe filtrimi. SHSV-A, skemat një fazore me pikë mesi dhe urë. SHSV-A, kontrolli i sinjalit në dalje dhe strategjia PWM. SHSV-A, kontrolli i sinjalit në dalje me vektorët hapësirorë. SHSV-A, skemat trefazore, PWM. Zbatime: UPS. SHSV-A të rrymës, komutimi natyror dhe i detyruar.SHSV-A të rrymës, skemat e komutimit të detyruar. Simulimi i skemave të elektronikës së fuqisë në mjediset e integruar. Energjia e rinovueshme. Skemat GRID.

Literatura e rekomanduar për lëndën

Mohan, Undeland, Robbins, Power Electronics, 1995, John Wiley & sons;

P.C. Sen, Power Electronics, 1995, McGraw Hill;

Groupe d'enseignants, Hacheurs et onduleurs autonomes ENSEEIHT et LEEI, 1985;

Aleksandër Xhuvani, Elektronika e fuqisë, 2004, shblu;

Sokol Saliu, Përpunimi numerik i sinjalit, 1987, shblu;

Bardhyl Golemi, Bazat Teorike të Elektroteknikës pjesa II, 1974, shblu;

W. Shepherd, P. Zand, Energy Flow and power factor in sinusoidal circuits, 1995, McGraw Hill;

Aleksandër Xhuvani, Modélisation et identification des paramètres d'une machine synchrone destinée à être alimentée par un convertisseur statique, LEEI – ENSEEIHT, 1989;