

3. Emërtimi Lëndës: ALGJEBER GJEOMETRI

KODI LËNDËS	SEMESTRI	KREDITE (Totali)	SHPËRNDARJA E KREDITEVE			
			Leksione	Ushtrime/ seminare	Laboratore	Projekt/ Detyra
V1S1	I	5	3	2		

Ndërvartesia: (lendet penguese):

Objektivat: Ky kurs jep njohuri themelore mbi logjikën matematike, zbatimet e tyre në skemat elektrike. Shumezimi skalar, vektorial, i perzier i vektoreve. Numrat komplekse. Trajta algjebrike, trigonometrike dhe eksponenciale e numrit kompleks. Gjeometria analitike në plan. Ekuacioni i vijes. Drejteza. Koniket. Gjeometria analitike në hapësirë. Hapësira lineare e matricave. Percaktoret. Rangu i matrices. Sistemet e ekuacioneve lineare.

Programi Lëndës

Kuptime themelore: Elemente të logjikës matematike. Veprimet dhe ligjet logjike. Zbatime në skemat elektrike. Relacionet: Lidhja. Funkzioni. Funkzioni injektiv, surjektiv, pasqyrimi, bijeksioni. Strukturat algjebrike themelore: grupi, unaza, fusha, hapësira lineare. Morfizmat. Hapësira lineare e vektoreve gjeometrike. Shumezimi skalar, vektorial, i perzier i vektoreve. Fusha e numrave komplekse. Trajta algjebrike, trigonometrike dhe eksponenciale e numrit kompleks. Hapësira lineare e polinomeve. Zerot e polinomeve mbi njëfushë. Polinomet në $R[X]$. Gjeometria analitike në plan. Ekuacioni i vijes. Drejteza. Koniket. Gjeometria analitike në hapësirë. Ekuacioni i sipërfaqes, ekuacionet vijes. Plani, drejteza. Sipërfaqe cilindrike, konike, rrotullimi. Sipërfaqet e fuqisë së dytë. Hapësirat lineare. Varesia dhe pavaresia lineare, bazat, izomorfizmi ndërmjet hapësirës n -permasore dhe hapësirës R^n ose C^n . Hapësira lineare e matricave. Percaktoret. Rangu i matrices. Sistemet e ekuacioneve lineare. Metoda e Gaussit dhe e Gauss-Jordanit. Pasqyrimet lineare. Berthama dhe shembellimi. Matrica shoqeruese. Autovlerat dhe autovektoret e një endomorfizmi. Diagonalizimi i tyre. Hapësirat euklidiane. Bazat e ortonormuara të hapësirës euklidiane. Procesi i Shmidtit. Izometria. Endomorfizmat simetrikë të hapësirës euklidiane, sjellja e matrices simetrike reale në trajtë diagonale. Forma katrore. Shndërrimi i matrices shoqeruese. Shndërrimi i formës katrore në trajtë kanonike. Forma katrore e percaktuar. Zbatimi gjeometrik i formave katrore.

Literatura

Kristaq Filipi "Algjebra dhe Gjeometria" (Për Fakultetet Inxhinierike), Tiranë 2002

Parakushtet për shlyerjen e lëndës:

Prova finale:

Me shkrim dhe me gojë

Mënyra e vlerësimit të lëndës:

Me note