

Emërtimi Lëndës: ANALIZA MATEMATIKE III (TFVK+Analize Numerike)

KODI LËNDËS	SEMESTRI	KREDITE (Totali)	SHPËRNDARJA E KREDITEVE			
			Leksione	Ushtrime/ seminare	Laboratore	Projekt/ Detyra
V2S3	III	7.5	4.5	3		

- Teoria e funksioneve te variablit kompleks

KODI LËNDËS	SEMESTRI	KREDITE (Totali)	SHPËRNDARJA E KREDITEVE			
			Leksione	Ushtrime/ seminare	Laboratore	Projekt/ Detyra
V2S3	III	3.5	2	1.5		

Ndërvartesia: (lendet penguese): Analize matematike II

Stafi Mësimdhënës: Prof. Asc. Ligor NIKOLLA, Asc. Alfred DACI

Objektivat: Lënda ka për qëllimin trajtimin e problemeve që lidhen me funksionet me ndryshore komplekse, problemet e integritit në këtë fushë dhe me njohjen e studentëve me dy transformime shumë të rëndësishëm siç janë transformimi i Laplasit dhe transformimi Furie

Programi Lëndës

Plani kompleks. Kuptimi i numrit kompleks. Veprimet me numrat komplekseë. Trajta trigonometrike, trajta eksponenciale.

Analiza komplekse. Njohuri themelore. Kuptimi i zonës. Limiti i vargut numerik kompleks. Funksioni kompleks i ndryshores reale. Funksioni kompleks i ndryshores komplekse. Limiti dhe vazhdueshmëria. Derivati. Kushtet Koshe-Riman. Kuptimi gjeometrik i derivatit. Studimi i disa funksioneve elementare. Funksioni $w = z^n$.

Funksioni $w = \sqrt[n]{z}$. Funksioni $w = \frac{1}{2}(z + \frac{1}{z})$. Funksioni eksponencial dhe funksioni

logaritmik. Funksionet trigonometrike dhe hiperbolike. Integrimi i funksionit të ndryshores komplekse. Teorema Koshi. Integrali i pacaktuar. Formula themelor. Formula Koshi. Derivatet e rendeve të larta. Funksionet harmonike. Serite e funksioneve analitike. Seritë numerike. Seritë funksionale. Konvergjencia e njëtrajtshme. Seritë polinomiale.

Seria e Tejlorit. Zerot e funksionit analitik. Teorema e unicitetit. Seria e Loranit. Pikar e posaçme të vëçuara. Sjellja e funksioneve rreth pikës pambarim të larguar. Teoria e mbetjeve. Përkufizimi i mbetjes. Teorema themelore. Njehsimi i integraleve të caktuar me anë të mbetjeve.

Shndrimi i Laplasit. Përkufizimi i shndrimit të Laplasit. Vetite. Diferencimi dhe integrimi i origjinalit. Diferencimi dhe integrimi i shembellimit. Gjetja e origjinalit sipas shembellimit. Teorema e zbërthimit.

Shndërimi Furie. Funksioni i impulsit (δ – funksionimi i Dirakut). Derivati i δ – funksionimi i Dirakut. Shndërimi Furie. Disa trajta të veçanta të shndërimin Furie. Vetitë e shndërimin Furie. Teorema e momentit¹⁰. Shndërimi Furie i disa funksioneve. Teorema e konvolucionit. Disa shndërimin Furie me ndihmën e δ – funksionin e Dirakut. Tabela e vetive. Tabela e shndërimin Furie.

LITERATURA

1. Analiza komplekse. Jorgo MALITE

Parakushtet për shlyerjen e lëndës:

Nuk ka

Prova finale:

Me shkrim dhe me gojë

Mënyra e vlerësimit të lëndës:

Me note