

Emri i Lëndës : Analizë Matematike I							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 113	A	Vjeshtë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Sofokli Garo, PhD					
Asistenti							
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Kursi jep një rishikim i koncepteve të matematikës së avancuar zhvilluar në shkollën e mesme. Përveç kësaj ky kurs i dedikohet koncepteve të para të analizës matematike: funksioni, limiti dhe njehsimi i tij, format e pacaktuara, vazhdueshmeria e funksionit në një pikë dhe interval, derivueshmeria dhe teknikat e derivimit.					
Objektivat		Kursi i analizës matematike 1 ka synimet e mëposhtme: 1. Të konsolidojë konceptet matematike të avancuar të shkollës së mesme 2. Të tregojë se si mund të gjenerohen funksione të rinj nga ato të vjetrit 3. Të paraqesë konceptin e limitit të funksionit dhe të njehsojë tipe të ndryshme limitesh, përfshirë dhe ato të formave të pacaktuara. 4. Të paraqesë konceptin e vazhdueshmerisë dhe zbatimet e tij. 5. Të paraqesë konceptin e derivatit të funksionit në një pikë dhe të njohë studentet me teknikat dhe rregullat e derivimit.					
Konceptet Kryesore		1. Koncepti i funksionit, domeni dhe range. 2. Koncepti i limitit. Format e pacaktuara. 3. Koncepti i vazhdueshmerisë në një pikë dhe interval. 4. Koncepti i derivatit dhe diferencueshmerisë.					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Funksionet. (Efekti i veprimeve algjebrike në domen. Domeni dhe range në probleme aplikimi). (F 1-11)						
2	Marrja e funksioneve të reja nga ato të vjetrat. (Kompozimi i funksioneve. Shprehja e një funksioni si kompozim. Rreshqitjet, pasqyrimet, terheqjet, shtypjet, simetria, funksionet tek dhe çift). (F. 15-24)						
3	Familiet e funksioneve. (Familiet e kurbave, funksionet fuqi, inverse proporcionale, polinomet, funksionet racionale, funksionet algjebrike, familiet e funksioneve trigonometrike). (F. 27-35)						
4	Funksionet inverse (Ndryshimi i variablit të pavarur, ekzistenca e funksioneve inverse, funksionet e invertueshëm dhe grafet e tyre, funksionet inverse trigonometrike dhe identitetet perkatese) (F. 38-48)						
5	Funksionet eksponenciale dhe trigonometrike (Eksponentet iracionale, familja e funksioneve eksponenciale, eksponentet naturale, funksionet logaritmike, zgjidhja e ekuacioneve që përfshin eksponentialet dhe logaritmat, shkalla logaritmike në shkencë dhe inxhinieri, rritja eksponenciale dhe logaritmike). (F. 52-61)						
6	. Limitet (përqasje intuitive). (Drejtezat tangent dhe limitet. Siperfaqet dhe limitet. Numrat dhjetorë dhe limitet. Limitet e njeheshme. Lidhjet midis limiteve të njeheshme dhe atyre të dyaneshme. Limitet e pafundme. Asimptotat vertikale). (F. 67-76).						
7	Njehsimi i limiteve. (Disa limite themelore. Limitet e polinomeve dhe funksioneve racionale. Limitet që përmbajnë rrenje. Limitet e funksioneve të perthyer. (F. 80-87).						
8	Provimi gjysmefinal. . Limitet në infinit.(Asimptotat horizontale. Rregullat për limitet. Limitet e pafundem. Limitet e polinomeve. Limitet e funksioneve racionale. Limitet që përmbajnë rrenje. Sjellja fundore e funksioneve trigonometrike, eksponenciale dhe logaritmike. (F. 88-96).						

9	Limitet (Perqasja rigoroze). Motivimi per perkufizimin e limitit te dyanshem. Vlera delta. Limitet e pafundem. (F. 100 – 108).
10	Vazhdueshmeria. (Zbatime. Vazhdueshmeria ne nje interval. Disa veti te funksioneve te vazhdueshem. Vazhdueshmeria e e polinomeve dhe funksioneve racionale. Vazhdueshmeria e funksioneve te perbere. Teorema e vleres se ndermjeteme. Perafrimi I rrenjeve. (F. 110-117).
11	Vazhdueshmeria e funksioneve trigonometrike, eksponenciale dhe inverse. (Marrja e limiteve me ane te ngjeshjes) (F. 121-125).
12	DERIVATI. Vijat tangjente dhe shkalla e ndryshimit. (Pjerresite dhe shkalla e ndryshimit. Shkalla e ndryshimit ne aplikacione. (F. 131-140).
13	Funksioni derivative. (Njehsimi I shpejtesise se castit. Diferencimi. Lidhja midis diferencimit dhe vazhdueshmerise. Derivatet ne skajet e segmentit). (F. 143-151).
14	Hyrje ne teknikat e diferencimit. (Derivati I nje konstante. Derivati I funksioneve fuqi. Derivati I shumave dhe diferencave. Derivatet e rendeve te larte. (F. 155-160)
15	Rregullat e prodhimit dhe raportit. Derivatet e funksioneve trigonometrike. Rregulli zinxhir. Permbledhje e rregullave te diferencimit. (F. 163-171).
16	Provimi final
Parakushtet	
Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.	
Literatura	
• Calculus, 8th Edition by Howard Anton, Irl Bivens and Stephen Davis. New York 2012.	
Referenca të tjera	
• Muka, V. Analiza Matematike. Botim i universitetit A. Moisiu, Durres (2016)	
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studentët do të jenë në gjendje të kuptojne konceptet kryesore: funksioni, limiti i funksionit, vazhdueshmeria, derivati.
2	Studentët do të jenë në gjendje të zbatojne konceptet kryesore te lendes ne zgjidhjen e ushtrimeve dhe problemeve.

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	30	
Kuize	0	0	
Projekte	0	0	
Projekte semestrale	0	0	
Punë laborator	0	0	
Pjesëmarrja në mësim	1	20	
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final			50
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final			50
Total			100
Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)			
Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	5	70
Detyra	0	0	0
Gjysmë finale	1	0	0
Provimi final	1	0	0
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			134
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.36
ECTS			5.00