

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		Vladimir Muka, Msc					
Asistenti		Elsid Miraka, Msc					
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Kursi i analizës matematike 1 jep një rishikim të avancuar të koncepteve të matematikës së zhvilluar në shkollën e mesme. Përveç kësaj ky kurs i dedikohet koncepteve të para të analizës matematike: funksioni, lloje funksionesh, limiti dhe njehsimi i tij, format e pacaktuara, vazhdueshmëria e funksionit në një pikë dhe në një interval, derivueshmëria, teknikat e derivimit dhe zbatimi i derivateve në praktikë					
Objektivat		Objektivi i kursit të analizës matematike 1 është të paraqesim analizën matematike në një mënyrë koncize dhe kuptimplote, në mënyrë që studentët të kuptojnë tablonë e plotë të koncepteve që po mësojnë dhe t'i zbatojnë ato në situata të jetës reale.					
Konceptet Kryesore		1. Koncepti i funksionit, domeni dhe range. Veprime algjebrike me funksionet, Grafiku i funksionit. 2. Funksioni linear, funksioni polinomial, funksioni racional, funksioni eksponencial dhe logaritmik dhe funksionet trigonometrike. 3. Koncepti i limiti. Format e pacaktuara. 4. Koncepti i vazhdueshmërisë në një pikë dhe interval. 5. Koncepti i derivatit dhe diferencueshmërisë.					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Ekuacionet lineare. Ekuacioni i përgjithshëm i drejtëzës. Trajtat e ndryshme të ekuacionit të drejtëzës. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 3-18. Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economi cs, Lif e Sciences, and Socia l sciences/Thirteenth Edition faqe 23-40. Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition faqe 32-37 Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 9-15.						
2	Përkufizim i funksionit. Bashkësia e përcaktimit, bashkësia e vlerave. Grafiku i funksionit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 23-34 Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economi cs, Lif e Sciences, and Socia l sciences/Thirteenth Edition faqe 42-53. James Stewart (2008) Calculus earlytranscendentals/ sixth edition faqe 39-48 Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition faqe 23-38.						
3	Funksioni i anasjelltë. Funksioni i ri nga një funksion i vjetër. Kompozimi i funksioneve. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 35-48. Literatura e rekomanduar Yunzhi Zou (2018) Single Variable Calculus faqe 14-27. Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 21-30.						
4	Funksioni kuadratik. Funksionet fuqi. Funksioni polinomial. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 51-73 Literatura e rekomanduar Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 62-83 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economi cs, Lif e Sciences, and Socia l sciences/Thirteenth Edition faqe 63-112. Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition faqe 23-46.						

5	Funksioni racional. Asimptotat e funksionit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 74-83 Literatura e rekomanduar Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 62-83 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/Thirteenth Edition faqe 63-112. Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition faqe 23-46.
6	Funksioni eksponencial. Funksioni logaritmik. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 82-98 Literatura e rekomanduar Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 89-118 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/Thirteenth Edition faqe 115-135. Peter D. Lax, Maria Shea Terrell (2014) Calculus With Applications/Second Edition faqe 81-100.
7	Funksionet trigonometrik Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike - Vladimir Muka faqe 99-108 Literatura e rekomanduar Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 33-40 Peter D. Lax, Maria Shea Terrell (2014) Calculus With Applications/Second Edition faqe 50-58.
8	Provimi gjysmë final.
9	Limiti i fundëm i funksionit në një pikë. Limitet e pafundëm dhe limitet në pafundësi. limitet e njëanshmë. Trajtat e pacaktuara. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 109-130 Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 127-154 Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 134-147 Yunzhi Zou (2018) single variable calculus faqe 42-86.
10	Vazhdueshmëria e funksionit në një pikë. Vazhdueshmëria në interval dhe në segment. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 131-144 Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 131-166 Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 74-88 Peter D. Lax, Maria Shea Terrell (2014) Calculus With Applications/Second Edition faqe 51-77 Laura Taalman, Peter Koh (2014) Calculus faqe 109-134.
11	Problemi i drejtëzës tangjente. Përkufizimi i derivatit. Rregulla për diferencimin. Derivati i funksioneve eksponencial dhe logaritmik. Derivati i prodhimit dhe herësit të funksioneve. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 145-164 Literatura e rekomanduar James Stewart (2008) Calculus earlytranscendentals/ sixth edition faqe 173-195 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 166-230 Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 262-289.
12	Derivati i funksioneve trigonometrike. Derivatet e rendeve të larta. Rregulli zinxhir. Derivimi implicit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 165-176 Literatura e rekomanduar James Stewart (2008) Calculus earlytranscendentals/ sixth edition faqe189-220 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 232-262.
13	Rregullat e L'Hopitalit për njehsimin e limiteve të trajtave të pacaktuara. Derivati i parë dhe grafikët. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 177-186 Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 283-324 James Stewart (2008) Calculus earlytranscendentals/ sixth edition faqe 287-314 Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 267-288.
14	Ekstremumet lokale të funksionit. Derivati i dytë dhe grafikët. Maksimumi dhe minimum absolut. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 187-198 Literatura e rekomanduar Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition faqe 290-327 Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 334-344 Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 278-327.

15	Optimizimi i funksioneve. Optimizimi i perimetrit, i sipërfaqe, i të ardhurave të një kompanie, i fitimit. Literatura bazë Leksione të pershtatura në shqip: Analiza matematike -Vladimir Muka faqe 199-208 Literatura e rekomanduar Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition faqe 346-355 James Stewart (2008) Calculus earlytranscendentals/ sixth edition faqe 322-330 Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition faqe 374-394.
16	Provim Final
Parakushtet	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.
Literatura	• Leksione të pershtatura në shqip: Analiza matematike 1 -Vladimir Muka
Referenca të tjera	• Ron Larson, (2022) Precalculus with Limits / Fifth Edition • Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition • James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition • James Stewart (2008) Calculus early transcendentals/ sixth edition • Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen, Christopher J. Stocker, (2019) Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/ fourteenth edition • Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen (2015) College Mathematics For Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences/Thirteenth Edition • Margaret L. Lial, Raymond N. Greenwell, and Nathan P. Ritchey (2017) Calculus with Applications/ Eleventh Edition • Larry J. Goldstein, David C. Lay, David I. Schneider, Nakhle H. Asmar (2018) Calculus & its Applications • Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition • Yunzhi Zou/(2018) Single Variable Calculus
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studentët do të jenë në gjendje të kuptojnë konceptet kryesore të analizës matematike që kanë të bëjnë me: funksionin, llojet e funksionit, limiti i funksionit, vazhdueshmeria e funksionit, derivati i funksionit
2	Studentët do të jenë në gjendje të analizojnë dhe të nxjerrin përfundime mbi grafikun e një funksioni, limitin e funksionit, vazhdueshmerinë e funksionit, derivatin e funksionit
3	Studentët do të jenë në gjendje të zbatojnë në zgjidhjen e ushtrimeve dhe problemeve konceptet kryesore të analizës matematike të limitit të funksionit, vazhdueshmerisë së funksionit, derivatit të funksionit.
4	Studentët do të jenë në gjendje të zgjidhin problema mbi optimizimin e funksionit

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	35	
Kuize	0	0	
Projekte	0	0	
Projekte semestrale	0	0	
Punë laborator	0	0	
Pjesëmarrja në mësim	1	15	
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	4	56
Detyra	0	0	0
Gjysmë finale	1	2	2
Provimi final	1	2	2
Të tjera	1	1	1
Ngarkesa totale e orëve			125
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.00
ECTS			5.00