

Emri i Lëndës : Analizë Matematike II							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 128	N/A	Pranverë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Elton Kaziu, Msc					
Asistenti		Vladimir Muka, Msc					
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Kursi i analizës matematike 2 trajton konceptet e integralit të pacaktuar dhe integralit të caktuar. Pjesë e rëndësishme e këtij kursi është funksioni me shumë ndryshore duke u fokusuar te derivatet e pjesshme, zbatime në optimizime dhe integralet e shumëfishta. Kursi mbyllet me njohuri rreth serive numerike dhe serive fuqi.					
Objektivat		1. Objektivi i lëndës analiza matematike 2 është që studentët të përvetësojnë dhe të aplikojnë teknika dhe koncepte matematikore për të zgjidhur probleme të avancuara, duke zhvilluar aftësitë e tyre analitike dhe aplikuese në fushën e analizës matematikore. 2. Zbatime ne fushen TIK					
Konceptet Kryesore		Konceptet baze jane: 1. Koncepti i antiderivatit: Integrali i pacaktuar. 2. Teknika integrimi. 3. Sipërfaqja dhe integrali i caktuar. 4. Koncepti i integraleve jo të vetë. 5. Funksioni me shumë ndryshore. Derivatet e pjesshme. Derivimi implicit. Diferenciali i funksionit. 6. Optimizimi i funksioneve me shumë ndryshore. 7. Integralet e shumëfishta. 8.Vargjet dhe kovergjencia. Seritë e pafundme. Konvergjenca për seritë me terma pozitive. 9. Seritë polinomiale. Seritë fuqi. Paraqitja e funksioneve si seri fuqie.					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Antiderivati dhe integrali i pacaktuar. Integrimi i funksioneve të trajtës $f(ax + b)$. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 3-13. Literatura e rekomanduar Ron Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards (2011)- Calculus I with Precalculus, 3rd Edition. faqe 406-410, Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press. faqe 763-776						
2	Integrimi me metodën e zëvendësimi. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 14-22 Literatura e rekomanduar Ron Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards (2011)- Calculus I with Precalculus, 3rd Edition. faqe 447-456 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 364-420 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 400-406						
3	Teknika integrimi. Integrimi me pjesë. Integrimi i funksioneve racional (thyesorë). Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 22-40. Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition. faqe 334-349 Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press. faqe 833-849 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 452-481						
4	Sipërfaqja dhe integrali i caktuar. Teorema Themelore e Calculusit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 41-54 Literatura e rekomanduar Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press. faqe 784-816 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 420-440 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 379-388						

5	Ndryshimi i variablit për integralin e caktuar. Integralet jo të vetë. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 55-67 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition. faqe 363-382 Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press. faqe 856-862
6	Sipërfaqja e figurave plane. Sipërfaqja midis dy kurbave. Vëllimi i trupave të rrrumbullakët. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 67-77 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition. faqe 296-327, 393-405 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 421-440
7	Gjatësia e harkut. Zbatime të integralit të caktuar në konomi Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 78-86 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth Edition. faqe 406-450 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 524-553
8	Provimi gjysmë final
9	Funksioni me shumë ndryshore. Derivatet e pjesshme. Derivimi implicit. Diferenciali i funksionit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 87-103 Literatura e rekomanduar Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with calcchat and calcview/ twelfth edition. faqe 872-917 Robert A. Adams, christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 678-697 Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge press. faqe 883-906
10	Optimizimi i funksioneve me shumë ndryshore. Optimizime të kushtëzuara. Koeficienti i Langrazhit. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 104-126 Literatura e rekomanduar Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with calcchat and calcview/ twelfth edition. faqe 940-970 Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 752-783 Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press. faqe 906-823
11	Integrale të shumëfishta. Integrale të dyfishta sipas drejtëkëndëshave. Integrale të dyfishta sipas rajoneve jodrejtëkëndore. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 127-140 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 815-856 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 522-550
12	Vargjet numerik. Konvergjenca e vargjeve numerik. Seritë numerike. Konvergjenca e tyre. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 128-153 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 500-515 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 674-704
13	Testi integral dhe p-seritë. Krahاسimi i serive. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 154-166 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 531-541 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 723-733
14	ii. Seritë polinomiale. Seritë fuqi. Paraqitja e funksionit si seri fuqie. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip : Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 167-177 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 531-541 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 723-733
15	Seritë Taylor dhe Maclaurin Series. Zbatime të polinomeve Teilor. Literatura bazë Leksione te pershtatura ne shqip: Analiza matematike 2-Vladimir Muka faqe 178-200 Literatura e rekomanduar Robert A. Adams, Christopher essex (2018) calculus a complete course/ ninth edition. faqe 542-565 James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition. faqe 728-758
16	Provim Final

Parakushtet	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.
Literatura	• Vladimir Muka. Analiza matematike 2
Referenca të tjera	• Calculus of a Single Variable 8th Edition-Houghton Mifflin College Div (2006) • Ron Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H. Edwards (2011)- Calculus I with Precalculus, 3rd Edition • Larry Joel Goldstein_ David C. Lay_ David I. Schneider_ Nakhlæ H Asmar (2017)- Calculus & Its Applications (14th Edition)-Pearso • Robert A. Adams, Christopher Essex (2018) Calculus A Complete Course/ Ninth 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 • Edwin "Jed" Herman, Gilbert Strang (2020)- Calculus Volume 1-OpenStax • James Stewart, Daniel Clegg, Saleem Watson (2021) Calculus early transcendentals/ ninth edition • Ron Larson, Bruce Edwards (2023) Calculus with CalcChat and CalcView/ Twelfth Edition • Gilbert Strang (2023)- Calculus-Wellesley-Cambridge Press
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studentët do të jenë në gjendje të kuptojnë konceptet kryesore të analizës matematike që kanë të bëjnë me: integralin e pacaktuar, teknikat e integrimit, integralin e caktuar, zbatime të integralit të caktuar, funksionin me shumë ndryshore, derivatet e pjesshme, integralet e shumafishta, seritë numerike dhe seritë polinomiale.
2	Studentët do të jenë në gjendje të zbatojnë në zgjidhjen e ushtrimeve dhe problemeve që kanë të bëjnë me njehsimin e sipërfaqes së një figurë të kufizuar nga grafikë të dhënë, vëllimin e trupave të kufizuar nga grafikë funksionesh, gjatësi harqesh
3	.Studentët do të jenë në gjendje të zgjidhin problema mbi optimizimin e funksionit
4	Studentët do të jenë në gjendje të analizojnë dhe të nxjerrin përfundime mbi krahasimin e serive numerike apo polinomiale si dhe të shndërrojnë një funksion të dhënë me një ndryshore në seri të Teilorit apo të Maklorenit

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	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