

Emri i Lëndës : Analizë Numerike							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 120	B	Pranverë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Sofokli Garo, PhD					
Asistenti							
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Numrat Binare. Analiza e gabimeve. Zgjidhja e sistemeve te ekuacioneve lineare: Eliminimi Gaussian, modifikimi i Eliminimit Gaussian dhe shnderrimi L-U. Zgjidhja e ekuacioneve jo lineare dhe sistemeve: metodat e Biseksionit, Njutonit, Sekantit dhe iteracioni i pikes fikse. Interpolimi : Përafërsimi Lagranzhit, Polinomet e Njutonit dhe përafërsimi i polinomeve. Përngjasimi i lakores. Diferencimet numerike; integrimet numerike. Optimizimet numerike. Zgjidhjet numerike të problemve me vlerë fillestare dhe me vlera në kulme.: Metodat e Eulerit, Heunit, Tejlorit, Runge-Kutta.					
Objektivat		Numrat Binare. Analiza e gabimeve. Zgjidhja e sistemeve te ekuacioneve lineare: Eliminimi Gaussian, modifikimi i Eliminimit Gaussian dhe shnderrimi L-U. Zgjidhja e ekuacioneve jo lineare dhe sistemeve: metodat e Biseksionit, Njutonit, Sekantit dhe iteracioni i pikes fikse. Interpolimi : Përafërsimi Lagranzhit, Polinomet e Njutonit dhe përafërsimi i polinomeve. Përngjasimi i lakores. Diferencimet numerike; integrimet numerike. Optimizimet numerike. Zgjidhjet numerike të problemve me vlerë fillestare dhe me vlera në kulme.: Metodat e Eulerit, Heunit, Tejlorit, Runge-Kutta.					
Konceptet Kryesore							
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Numrat Binare						
2	Analiza e gabimeve						
3	Zgjidhja e ekuacioneve $x=g(x)$. Metodat e kllapave, Njutonit, Sekantit dhe metodat e iteracionit te pikes fikse						
4	Procesi Aitkenit dhe Metodat e Steffensenit dhe Mullerit						
5	Iteracioni per sistemet jo lineare						
6	Iteracioni per sistemet jo lineare						
7	Metoda e Njutonit per sistemet jo lineare						
8	Provimi gjysmefinal						
9	Zgjidhje te sistemeve te ekuacioneve jo lineare. Eliminimi Gaussian dhe shnderrimi L-U.						
10	Zgjidhje te sistemeve te ekuacioneve lineare. Modifikimi i metodes se eliminimit Gaussian						
11	Vizualimi i Matricave.						
12	Polinomet Njuton dhe Përafërsimi i polinomeve						
13	Integrimi numerik. Metoda e Trapezit dhe Simpsonit.						
14	Deferencimet numerike dhe integrimet numerike. Metoda e Euler						
15	Optimizimet numerike						

16	Provimi final			
Parakushtet		Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.		
Literatura		• John H.Mathews, Numerical Methods using Matlab, Prentice-Hall International, 2004 • Analize Numerike, Prof. Dr. Fatmir Hoxha		
Referenca të tjera		• Numerical Methods with C++ Programming. NITA H. SHAH PHI Learning Pvt. Ltd., 2008		
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat				
1	Te kuptuarit te ndryshimit mes zgjidhjes se problemeve me dore dhe duke perdorur kompjuterin			
2	Te kuptuarit te zgjidhjeve te metodave numerike dhe padyshim te pasurit te nje strukture te nje algoritmi			
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	5	5
Provimi final		1	0	0
Të tjera		0	0	0
Ngarkesa totale e orëve				125
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)				5.00
ECTS				5.00