

Emri i Lëndës : Matematikë Diskrete							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 130	B	Pranverë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Anjeza Pasku, PhD					
Asistenti							
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Temat në Matematikën Diskrete synojnë aplikimet në shkencën kompjuterike. Parimet themelore janë: logjika dhe argumentimi, teoria e bashkësisë, arsyetimi matematikor, induksioni dhe rekursioni, raportet, funksionet. Teknikat e numërimit, permutacionet, kombinimet, rekurencat, algoritmat për gjenerimin e tyre. Hyrje në grafikët dhe pemët. Algoritmet mbi procesimin e grafikut.					
Objektivat		Studenti do të kuptojë dhe do të jetë i aftë të aplikojë logjikën elementare dhe algjebërën e bashkësisë, në ndërtimin e arsyetimeve induktive, në kombinatorikë, në zgjidhjen e marrëdhënieve rekursive, në aplikimin e algoritmeve mbi grafikët dhe pemët.					
Konceptet Kryesore							
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Elemente të logjikës matematike: pohimet dhe lidhëzat logjike. Ekuivalencat e pohimeve. Aplikime në logjikën e pohimeve						
2	Predikatet dhe kuantoret. Rregullat e deduksionit logjik, metodat e vërtetimit						
3	Bashkësitë, veprimet me to. Vargjet dhe relacionet rekurrense						
4	Shumat, matricat zero-nje. Algoritmet dhe rritja e funksioneve. Kompleksiteti i algoritmeve						
5	Teoria e Numrit: Pjestueshmëria dhe aritmetika modulare. Numrat prim, pmp dhe shvp						
6	Zgjidhja e kongruencave lineare. Zbatime të kongruencave lineare						
7	Induksioni matematik. Induksioni i fortë dhe mire-renditja						
8	Provimi gjysmefinal						
9	Perkufizimet recursive dhe induksioni strukturor. Algoritmet rekursive						
10	Relacionet dhe vetitë e tyre. Perfagesimi i relacioneve. Relacionet e ekuivalences.						
11	Renditjet e pjesshme. Diagramet e Hasit. Renditja leksikografike dhe klasifikimi topologjik						
12	Bazat e numërimit. Parimi i kufazit të pellumbave. Perkembimet dhe kombinacionet.						
13	Koeficientet Binomiale dhe identitetet. Perkembimet dhe kombinacionet e përgjithësuara.						
14	Teknika të avancuara të numërimit. Aplikime të relacioneve të rekurrencës në modelimin e problemeve. Zgjidhja e relacioneve rekurrense lineare						
15	Algoritmet Perca-e-sundo dhe relacionet e rekurrencës. Perseritje						
16	Provimi final						

Parakushtet	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.		
Literatura	• Lecture Notes		
Referenca të tjera	• Discrete Mathematics and its Applications- Kenneth Rosen, 7-th Edition • Discrete Mathematics-Richard Johnsonbaugh, 6-th Edition		
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat			
1	Formim teorik dhe praktik të mjaftueshmëm për një profesion të suksesshëm dhe me aftësi zbatuese të njohurive shkencore themelore në praktikën e studentëve		
2	Aftësi dhe formim profesional në përshkrimin, formulimin, modelimin dhe analizimin e problemeve, me konsideratë për zgjidhjet analitike të përshtatshme në të gjitha situatat e nevojshme		
3	Njohuritë e nevojshme teknike, akademike dhe praktike, dhe besimin e zbatimit në projektimin dhe vlerësimin e makinerive ose sistemeve mekanike ose proceseve industriale me konsideratë për produktivitet, realizueshmëri dhe aspekte sociale dhe të mjedisit		
4	Aftësinë e projektimit dhe drejtimit të eksperimenteve, grumbullimit të të dhënave, analizës dhe nxjerrjes së konkluzioneve		
Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme		Sasia	Përqindja
Gjysmë finale		1	35
Kuize		0	0
Projekte		2	30
Projekte semestrale		0	0
Punë laborator		0	0
Pjesëmarrja në mësim		0	0
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final			65
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final			35
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	3	42
Detyra	2	0	0
Gjysmë finale	1	9	9
Provimi final	1	10	10
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			125
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.00
ECTS			5.00