

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 algebrën 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 lidhezat 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 rekurente						
4	Teoria e numrit: Pjestueshmëria. Aritmetika Modulare. Numrat prim, pjesëtuesi më i madh i përbashkët dhe shumëfishi më i vogël i përbashkët. Algoritmi i Euklidit dhe barazimi Bezu						
5	Zgjidhja e kongruencave lineare dhe aplikimet e kongruencave						
6	Induksioni matematik, induksioni i fortë dhe mire-renditja						
7	Perkufizimet rekursive dhe induksioni strukturor. Algoritmet rekursive						
8	Provimi gjysmefinal						
9	Numerimi, konceptet baze. Parimi i kafazit të pellumbave. Kombinacionet, perkembimet. Koeficienti binomial dhe identitetet						
10	Teknika të avancuara të numerimit. Aplikime të relacioneve rekurente. Zgjidhja e relacioneve rekurente lineare						
11	Relacionet dhe vetitë e tyre. Riparaqitja e relacioneve. Relacionet e ekuivalences, renditja e pjesshme						
12	Hyrje në teorinë e grafeve. Grafet dhe modelet e tyre. Disa tipe të vecanta grafesh						
13	Riparaqitja e grafeve dhe izomorfizmi i tyre. Lidhshmëria. Udhët Euleriane dhe Hamiltoniane						
14	Problemi i rruges së shkurtër. Grafet planare dhe ngjyrimi në grafe						
15	Pemët dhe aplikimet e tyre						
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	40
Kuize		0	0
Projekte		1	10
Projekte semestrale		0	0
Punë laborator		0	0
Pjesëmarrja në mësim		1	10
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final			60
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final			40
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	1	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