

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		Ky eshte nje kurs hyres ne matematiken diskrete. Qellimi i ketij kursi eshte t'u prezantoje studenteve ide dhe teknika nga matematika diskrete te cilat perdoren gjeresisht ne shkenca dhe inxhinieri. Ky kurs u meson studenteve menyren e te menduarit logjiksht dhe matematikisht dhe te aplikojte keto teknika ne zgjidhjen e problemave. Per te arritur kete qellim, studentet do te mesojne logjike dhe arsyetimi matematikor, bashkesite, induksioni dhe rekursioni, relacionet, funksionet. Teknikat e numërimit, permutacionet, kombinacionet, rekurencat, algoritmat për gjenerimin e tyre.					
Objektivat		Ne perfundim te kursit, studenti do të jete i afte kuptojë dhe të aplikojë logjikën elementare dhe algjebërën e bashkësisë, në ndertimin e arsyetimeve induktive, në kombinatorikë, në zgjidhjen e relacioneve rekursive.					
Konceptet Kryesore		1. Logjika e Pohimeve 2. Logjika e predikateve dhe kuantifikimi 3. Metodrat e vertetimeve 4. Bashkesite, funksionet, matricat 5. Algoritmet aritmetike 6. Rritja e funksioneve 7. Kompleksiteti i Algoritmeve 8. Pjestueshmeria 9. Induksioni matematik 10. Rekursioni 11. Vargjet dhe shumat 12. Relacionet 13. Korrektesia e programeve					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Elemente te logjikes matematike: pohimet dhe lidhezat logjike. Ekuivalencat e pohimeve. Aplikime ne logjiken e pohimeve. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 1-21)						
2	Predikatet dhe kuantoret.Rregullat e deduksionit logjik, metodat e vertetimit. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 22-35)						
3	Bashkesite, veprimet me to. Funksionet. Vargjet dhe relacionet rekurente. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 36-57)						
4	Shumat, matricat zero-nje. Algoritmet dhe rritja e funksioneve. Kompleksiteti i algoritmeve (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 57-88)						
5	Teoria e Numrit: Pjestueshmeria dhe aritmetika modulare. Numrat prim, pmmp dhe shvp (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 89-111)						
6	Zgjidhja e kongruencave lineare. Zbatime te kongruencave lineare (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 111-125)						
7	Induksioni matematik. Induksioni i forte dhe mire-renditja (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 125-138)						
8	Provimi gjysmë final						
9	Perkufizimet recursive dhe induksioni strukturor. Algoritmet rekursive (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 138-149)						
10	Relacionet dhe vetite e tyre. Perfaqesimi i relacioneve. Relacionet e ekuivalences. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 150-178)						

11	Renditjet e pjesshme. Diagramet e Hasit. Renditja leksikografike dhe klasifikimi topologjik (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 178-194)
12	Bazat e numerimit. Parimi I kafazit te pellumbave. Perkembimet dhe kombinacionet. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 195-214)
13	Koeficientet Binomiale dhe identitetet. Perkembimet dhe kombinacionet e pergjithesuara. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 214-228)
14	Teknika te avancuara te numerimit. Aplikime te relacione te rekurences ne modelimin e problemeve. Zgjidhja e relacioneve rekurente lineare (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 228-243)
15	Algoritmet Perca-e-sundo dhe relacionet e rekurences. Perseritje. (Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku, Fq 243-250)
16	Provimi Final
Parakushtet	
Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.	
Literatura	
• Leksione te pershtatura ne shqip: Matematika Diskrete-Anjeza Pasku	
Referenca të tjera	
• Discrete Mathematics, (Sixth Edition)-Richard Johnsonbaugh • Discrete Mathematics and its Applications, (Seventh Edition)-Kenneth H. Rosen	
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Persa I perket njohurive dhe te kuptuarit, ne perfundim te kursit, studenti pritet te jete I afte te: • Shpjegoje modele baze te matematikes diskrete dhe teknologjise. • Te shpjegoje se si keto modele mund te zbatohen ne problemet perkatese.
2	Persa I perket kompetencave dhe aftesisive ne perfundim te kursit, studenti pritet te jete I afte te: • Analizojte problemet e dhena ne menyre logjike. • Te shprehe problemat ne gjuhe formale • Te zgjidhe problemat duke perdorur metoda recursive • Te zgjidhe problema kombinatorike

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	35	
Kuize	2	30	
Projekte	0	0	
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	4	56
Detyra	0	0	0
Gjysmë finale	1	2	2
Provimi final	1	2	2
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			124
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			4.96
ECTS			5.00