



UNIVERSITETI I MITROVICËS

'ISA BOLETINI'

Modeli i Programit mësimor të lëndës (Syllabusi)		
Fakulteti:	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike	
Departamenti:	Shkenca Kompjuterike dhe Inxhinieri	
Niveli:	Baçelor	
Kodi i lëndës:	CSE304	
Lënda:	Matematika Diskrete	
Statusi i lëndës:	Obligative	
Semestri:	III	Dimëror
Fondi i orëve:	2+2	(Sipas programit të aprovuar)
ECTS:	5	(Sipas programit të aprovuar)
Orari/Salla	305	
Viti akademik:		
Mësimdhënës/e:	Prof. asoc. dr Faton Merovci	
Asistent/e:	Ma.Arberi Krasniqi, Phd Candidate	
Kontaktet:	Mësimdhënës/e	Asistent/e
Email:	faton.merovci@umib.net	arberi.krasniqi@umib.net
Telefon:	044412263	

Përshkrimi i lëndës	Kjo lëndë prezanton temat themelore të matematikës diskrete që janë thelbësore për shkencat kompjuterike. Ajo përfshin logjikën matematike, teorinë e bashkësive, relacionet dhe funksionet, induksionin matematikor dhe rekursionin, numërueshmërinë dhe argumentet e numërimit, grafet dhe pemët, algjebërën Booleane, si dhe konceptet bazë të modelimit të llogaritjeve. Lënda gjithashtu prezanton gjuhët formale, njohjen e gjuhëve, makinat e Turingut dhe nocionet bazë të teorisë së kodimit. Theksi vihet në abstraksionin, arsyetimin formal dhe zhvillimin e aftësive për zgjidhjen e problemeve që lidhen drejtpërdrejt me shkencat kompjuterike.
Qëllimi i Lëndës / Objektivat e Lëndës	Qëllimi i kësaj lënde është t'i pajisë studentët e shkencave kompjuterike me njohuri të qëndrueshme mbi abstraksionin, notacionin dhe mendimin kritik matematikor, të domosdoshme për fushën e shkencave kompjuterike. Lënda synon të zhvillojë te studentët aftësinë për të arsyetuar në mënyrë formale, për të ndërtuar dhe verifikuar argumente matematikore, si dhe për të zbatuar konceptet e matematikës diskrete në analizën dhe zgjidhjen e problemeve kompjuterike.

Rezultatet e të Nxënës	Njohuri	
	• K1: Shpjegon konceptet themelore të logjikës matematike, teorisë së bashkësive, relacioneve dhe funksioneve. • K2: Përshkruan parimet e induksionit matematikor, rekursionit, metodave të numërimit dhe kombinatorikës. • K3: Kupton konceptet bazë të grafeve, pemëve, algjebres Booleane, gjuhëve formale, llogaritshmërisë dhe teorisë së kodimit.	
	Shkathtësi	
	• S1: Ndërton dhe analizon argumente matematikore duke përdorur lidhëzat logjike, kuantorët dhe tabelat e vërtetësisë. • S2: Verifikon saktësinë e argumenteve duke përdorur logjikën matematike dhe predikatet. • S3: Zhvillon përkufizime rekursive dhe algoritme të bazuara në induksionin matematikor. • S4: Zgjidh probleme duke përdorur teknika të numërimit, kombinatorikë dhe struktura diskrete. • S5: Përdor grafet dhe pemët për të modeluar, vizualizuar dhe thjeshtuar probleme kompjuterike.	
	Kompetenca	
	• C1: Zbaton konceptet e matematikës diskrete për të modeluar dhe zgjidhur probleme në shkencat kompjuterike. • C2: Analizon probleme kompjuterike duke përdorur arsyetim formal dhe abstraksion. • C3: Integron njohuritë e logjikës, strukturave diskrete dhe llogaritshmërisë në studime të mëtejshme dhe në aplikime praktike në shkencat kompjuterike.	
PROGRAMI	Javët	Tema
	Java - I	Logjika matematike dhe vërtetimet
	Java - II	Teoria e bashkësive
	Java - III	Relacionet
	Java - IV	Funksionet
	Java - V	Induksioni dhe rekursioni
	Java - VI	Algoritmet
	Java - VII	Teoria e numrave dhe kriptografia
	Java - VIII	Kollokviumi I.
	Java - IX	Countability and counting arguments
	Java - X	Kombinatorika

	Java - XI	Grafet																																																									
	Java - XII	Pemët																																																									
	Java - XIII	Algjebra e Bool-it																																																									
	Java - XIV	Teoria e llogaritjes. Makina Turing.																																																									
	<u>Java - XV</u>	Kollokviumi i II.																																																									
LITERATURA	Literatura themelore. Levin, O. (2021). <i>Discrete Mathematics: an open introduction</i> . University of Northern Colorado. http://discrete.openmathbooks.org/pdfs/dmoi-tablet.pdf Gjonbalaj, Q. & Haxha, Sh.(2017) Permbledhje Detyrash nga Matematika 3 me Matematike Diskrete Literatura plotësuese: Rosen, K. H., & Krithivasan, K. (2021). <i>Discrete mathematics and its applications: with combinatorics and graph theory</i> . Tata McGraw-Hill Education.																																																										
	METODOLOGJIA E MËSIMDHËNJËS	Ligjërata, diskutime, punë në grupe, ushtrime, detyra të shtëpisë dhe punime seminarike.																																																									
<table><tr><th colspan="4">Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit – 1 ECTS kredi = 25 orë)</th></tr><tr><th>Aktiviteti</th><th>Orë</th><th>Ditë/javë</th><th>Gjithsej</th></tr><tr><td>Ligjërata</td><td>2</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td>Ushtrime teorike/laboratorike</td><td>2</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td>Ushtrime në terren</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Punë praktike</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Konsultime me mësimdhënësin/asistenten</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Kolokiume /seminare</td><td>4</td><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>Detyra të pavarura</td><td>2</td><td>12</td><td>24</td></tr><tr><td>Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)</td><td>1</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>Përgatitja përfundimtare për provim</td><td>7</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Projektet, prezantimet , etj</td><td>8</td><td>1</td><td>8</td></tr><tr><td>Gjithsejt</td><td></td><td></td><td>125</td></tr></table>				Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit – 1 ECTS kredi = 25 orë)				Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej	Ligjërata	2	15	30	Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30	Ushtrime në terren	-	-	-	Punë praktike	-	-	-	Konsultime me mësimdhënësin/asistenten				Kolokiume /seminare	4	2	8	Detyra të pavarura	2	12	24	Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15	Përgatitja përfundimtare për provim	7	1	7	Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	3	1	3	Projektet, prezantimet , etj	8	1	8	Gjithsejt			125
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit – 1 ECTS kredi = 25 orë)																																																											
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej																																																								
Ligjërata	2	15	30																																																								
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30																																																								
Ushtrime në terren	-	-	-																																																								
Punë praktike	-	-	-																																																								
Konsultime me mësimdhënësin/asistenten																																																											
Kolokiume /seminare	4	2	8																																																								
Detyra të pavarura	2	12	24																																																								
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15																																																								
Përgatitja përfundimtare për provim	7	1	7																																																								
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	3	1	3																																																								
Projektet, prezantimet , etj	8	1	8																																																								
Gjithsejt			125																																																								

VLERËSIMI		
	Metodat e vlerësimit	
	[sipas Statutit dhe Rregullores për studime të UMIB-it]	
	Testet/Kollokviumet	40
	Punim seminarik	20
	Provimi final	40

Mitrovicë

Bartës/e i/e lëndës:

____/____/____

(Emër Mbiemër)

(Nënshkrimi)