



## SYLLABUSI I LËNDËS “MATEMATIKA DISKRETE”

Të dhëna bazike të lëndës			
<b>Njësia akademike:</b>	Fakulteti i Shkencave Kompjuterike		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Matematika diskrete		
<b>Programi:</b>	Teknologjitë e Informacionit dhe Telekomunikimi		
<b>Niveli:</b>	Baçelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative		
<b>Viti i studimeve:</b>	2		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2 (ligjërata dhe ushtrime)		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6 ECTS		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Të publikuara në web site të universitetit!		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Prof. Asoc. Dr. Ismet Temaj Ass. Rigon Sallauka, Ph. D. c.		
<b>Të dhënat kontaktuese:</b>	ismet.temaj@uni-prizren.com rigonsallauka@gmail.com		
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga matematika diskrete: bazat e logjikës matematike; induksioni dhe rekursioni; bazat e kombinatorikës; grafet dhe vetitë themelore të tyre; plotëpjestueshmëria dhe pjestimi me mbetje; kongruenca. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore me theks të veçantë në shkencë kompjuterike.		
<b>Qëllimi i lëndës:</b>	Qëllimi i kursit është që t'i aftësoj studentët për t'i kuptuar, shpjeguar dhe aplikuar nocionet themelore të matematikës diskrete në shkencë kompjuterike.		
<b>Rezultatet e të nxënit:</b>	Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"><li>• Përshkruajë dhe zbatojë induksionin matematik; Interpretojë dhe përdorë kombinacionet, variacionet dhe permutacionet;</li><li>• Formulojë grafet, duke përfshirë tipet e veçanta të grafeve, izomorfizmin dhe lidhshmerinë e grafeve;</li><li>• Zbatojë kuptimet themelore nga teoria e numrave;</li><li>• Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme.</li></ul>		
<b>Ngarkesa e studentit (duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1	2	2
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në terren	1	1	1
Kollokfiume, seminare	2	2	4



Detyra të shtëpisë	2	2	4
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	10	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	6	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet, etj	4	2	8
<b>Totali</b>			<b>150 orë (6 ECTS)</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Lënda është kombinim i ligjëratave, diskutimeve, ushtrimeve numerike dhe laboratorike, ndërsa detyrat prezantohen nga asistenti në laborator.		
<b>Metodologjia e vlerësimit:</b>	<p>Kollokfiumet. Detyrat e shtëpisë dhe puna seminarike. Aktiviteti në mësim. Vlerësimi përfundimtar.</p> <p>Kollokfiumet Dy kollokfiume, secili me pikë maksimale 60; provimet janë me shkrim.</p> <p>Detyrat e shtëpisë dhe puna seminarike Do të jipen dy detyra të shtëpisë (të cilat do të vlerësohen), një në periudhën para kollokuiumit të parë dhe një para kollokuiumit të dytë. Do të jenë detyra të tipit të njëjtë sikur ato që do të bëhen në ushtrime. Afati i fundit për dorëzim do të jetë një javë. Numri maksimal i pikëve për secilën detyrë është 10 pikë. Detyrat nuk janë të obligueshme. Ata që nuk i zgjedhin do të kenë zero pikë.</p> <p>Aktiviteti në klasë Gjatë ushtrimeve rregullisht, dhe në ligjërata herë pas here do të jipen detyra për zgjidhje në mënyrë të pavarur. Studentët të cilët janë të suksesshëm në zgjidhjen e këtyre detyrave, marrin nga 5 pikë për çdo detyrë. Numri maksimal i pikëve që mund të mblidhen në këtë pjesë është 20. Me 10 pikë të mbledhura, studentët do të kenë mundësinë e lirit nga vlerësimi përfundimtar.</p> <p>Provimi përfundimtar Provimi është me gojë; verifikohet të kuptuarit e përmbajtjes së trajtuar në ligjërata. Kushti për hyrje në provimin përfundimtar, është një total prej të paktën 50 pikë të mbledhura në dy kollokuiumet, detyrat dhe aktivitetet në klasë. Numri maksimal i pikëve të mundshme për të marrë në provimin përfundimtar është 40 pikë. Studentët të cilët përmes aktiviteteve në klasë mblidhin të paktën 10 pikë nuk e kanë të detyrueshme të hyjnë në provim përfundimtar, por mund të marrin notën bazuar në dy kollokuiumet periodike, detyrat dhe aktiviteti në klasë.</p> <p>Provimi përmirësues Përmisimi i pikëve mund të bëhet më së shumti në njërin nga kollokuiumet ose provimin përfundimtar. Pas kollokuiumit të dytë studentët mund të zgjedhin në cilin kollokuiumit dëshirojnë</p>		

	<p>të përmisojnë pikët.</p> <p>Studentët të cilët nuk janë të kënaqur me rezultatin e vlerësimit përfundimtar dhe të cilët nuk i janë nënshtruar kollokuiumit përmirësues si më lartë mund të hyjnë në test përmirësues të provimit përfundimtar. Ky test do të jetë në të njëjtën kohë të provimit përfundimtar për studentët të cilët kanë kërkuar test përmirësues në njërin nga dy kollokuiumet.</p> <p>Nota përfundimtare</p> <p>Do të mblidhen pikët nga kollokuiumi i parë (max 60 pikë), kollokuiumi i dytë (max 60 pikë), zgjidhjen e detyrave të shtëpisë (max 20 pikë), aktiviteti në klasë (max 20 pikë) dhe provimi përfundimtar (max 40 pikë). (Studentët të cilët janë të liruar nga provimi përfundimtar, do ju mblidhen pikët vetëm nga katër komponentat e para.</p>
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura primare:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K.H. Bllaca: Matematika I (shënimet e ligjëratave).</li> <li>2. K. H. Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, McGraw Hill, 2011.</li> </ol>
<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. S.Lipschutz, M.L.Lipson, 2000 Solved Problems in Discrete Mathematics, McGraw-Hill, 2003.</li> <li>4. R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, Concrete Mathematics, Addison-Wesley, 1989.</li> </ol>

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>		
<b>Java</b>	<b>Ligjërata</b>	<b>Ushtrime</b>
<i>Java e parë:</i>	Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.	Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.
<i>Java e dytë:</i>	Gjykimet. Logjika matematike.	Gjykimet. Logjika matematike.
<i>Java e tretë:</i>	Vargjet, shuma dhe prodhimi. Induksioni matematik.	Vargjet, shuma dhe prodhimi. Induksioni matematik.
<i>Java e katërt:</i>	Parimet e numrimit (Parimi i shumës, prodhimit, inkluzioni-eksluzioni, parimi i pëllumbave në kafaz).	Parimet e numrimit (Parimi i shumës, prodhimit, inkluzioni-eksluzioni, parimi i pëllumbave në kafaz).
<i>Java e pestë:</i>	Parimet e numrimit (Parimi i shumës, prodhimit, inkluzioni-eksluzioni, parimi i pëllumbave në kafaz). vazhdim	Parimet e numrimit (Parimi i shumës, prodhimit, inkluzioni-eksluzioni, parimi i pëllumbave në kafaz). vazhdim
<i>Java e gjashtë:</i>	Permutacionet, variacionet, kombinacionet (pa përsëritje)	Permutacionet, variacionet, kombinacionet (pa përsëritje)
<i>Java e shtatë:</i>	Permutacionet, variacionet, kombinacionet (me përsëritje)	Permutacionet, variacionet, kombinacionet (me përsëritje)
<i>Java e tetë:</i>	Koeficientët binomial. Trekëndëshi i Paskalit.	Koeficientët binomial. Trekëndëshi i Paskalit.
<i>Java e nëntë:</i>	Kollokfiumi I	Kollokfiumi I
<i>Java e dhjetë:</i>	Grafet	Grafet
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Veti të ndryshme të grafeve.	Veti të ndryshme të grafeve.



<i>Java e dybëdhjetë:</i>	Numrat e plotë. Plotpjestueshmëria dhe pjesëtimi me mbetje. Pjesëtuesi më i madh përbashkët. Algoritmi i Euklidit	Numrat e plotë. Plotpjestueshmëria dhe pjesëtimi me mbetje. Pjesëtuesi më i madh përbashkët. Algoritmi i Euklidit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Numrat e thjeshtë. Shpërndarja e numrave të thjeshtë. Teorame themelore e aritmetikës.	Numrat e thjeshtë. Shpërndarja e numrave të thjeshtë. Teorame themelore e aritmetikës.
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Faktorizimi i numrave të thjeshtë dhe numrat e Fermas.	Faktorizimi i numrave të thjeshtë dhe numrat e Fermas.
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Kollokfiumi II	Kollokfiumi II
<b>Politikat akademike dhe kodi i sjelljes</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Në përgjithësi prezantimet e ligjëratave do të bëhen përmes MS PowerPoint, tabelës, përdorimit të materialeve, programeve kompjuterike dhe ushtrimeve numerike.</li><li>• Po ashtu, nga mësuesit do të sigurohen edhe materiale tjera shtesë (punime shkencore, publikime, buletinet nacionale, si dhe zbulimet dhe hulumtimet e fundit).</li><li>• Në mungesë të mundësisë që puna praktike të organizohet çdo javë, në bashkëpunim me menaxhmentin e universitetit, ky aktivitet do të organizohet në ditë të caktuara në: organizata, kompani, njësitë prodhuese-përpunuese, etj.</li><li>• Gjatë çdo seance do të organizohet qasja e bashkëbisedimit dhe bashkëparticipimit me studentë!</li><li>• Nga studentët kërkohet që të jenë të rregullt në ligjërata dhe ushtrime!</li><li>• Do të vlerësohet kontributi i studentëve kur ata bashkëpunojnë dhe participojnë në ligjëratat dhe ushtrimet e lëndës!</li><li>• Ardhja e studentëve me kohë në ligjërata dhe ushtrime është e obligueshme!</li></ul>		