

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Titulli i lëndës</b>	Kapituj të zgjedhur nga teoria e gjasës dhe statistika
<b>Niveli</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës</b>	Z
<b>Viti i studimeve</b>	III (Sem. VI)
<b>Numri i orëve në javë</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS</b>	5
<b>Koha / lokacioni</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës</b>	dr. sc. Bujar Fejzullahu
<b>Detajet kontaktuese</b>	e-mail: bujar.fejzullahu@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Kursi jep konceptin mbi statistikat përshkruese, Statistika jo-parametrike, Permutacionet e rastit, Regresionin jolinear dhe linear, Simulimet, Seritë kohore, Procesin e Poisson-it, Statistika intensive kompjuterike etj..
<b>Qëllimet e lëndës</b>	
	Qëllimi i këtij kursi është që studentët të njihen me modelet themelore probabilitike dhe aplikimet e tyre në shkencat natyrore dhe shoqërore. Në mënyrë të veçantë, studentëve do tu prezantohen elementët e qasjeve statistikore në modelet e zgjedhura stokastike, si dhe me aplikimet e ndryshme të modelimit probabilitik në shkencë, si matematika financiare dhe biologjia molekulare.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>	
	<p>Pas përfundimit të këtij kursi studentët do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Njohin metoda të ndryshme statistikore dhe aplikojnë ato në fusha të ndryshme;</li> <li>• Identifikojnë statistikat jo-parametrike dhe testin e Kolmogorov-Smirnovit;</li> <li>• Kuptojnë parimet bazë të konkluzionit statistikor;</li> <li>• Përdorin testimet e permutacionit në statistika dhe problemin e datëlindjes;</li> <li>• Aplikojnë kontrollin e hipotezave të pritjes matematike dhe të dispersionit të një madhësie të rastit normale;</li> <li>• Analizojnë se ç'është korrelacioni dhe të vlerësojnë koeficientët e tij. Të kuptojnë vijat e regresionit;</li> <li>• Modelojnë ndodhitë e ngjarjeve dhe pikat kohore në të cilat ndodhin ngjarjet në një interval të caktuar përmes procesit të Poisson-it.</li> </ul>

<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>135</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (15%), Kollokuiumi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>	G. R. Grimmett, D. R. Stirzaker, Probability and random processes, Oxford University Press, 1992.		
<b>Literatura shtesë:</b>	D. Nolan, T. Speed, Stat Labs. Mathematical Statistics Through Applications, Springer Verlag, 2000. William W. Hines; Douglas C. Montgomery, Probability and Statistics in Engineering and Management Science, Wiley, 1992.		
<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>			

<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Statistikat Deskriptive
<i>Java e dytë:</i>	Statistika joparametrike
<i>Java e tretë:</i>	Permutacionet e rastit
<i>Java e katërt:</i>	Analiza korelative
<i>Java e pestë:</i>	Analiza regresive
<i>Java e gjashtë:</i>	Regresionin jolinear dhe linear
<i>Java e shtatë:</i>	Treguesit themelorë statistikore të vargjeve kohore
<i>Java e tetë:</i>	Indekset. Modelet prognozuese
<i>Java e nëntë:</i>	Simulimet
<i>Java e dhjetë:</i>	Seritë kohore
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Levizja e rastit
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Proceset e Poisson-it
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Modelet probabilitare të vargjeve biologjike
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Qasja Bayess-it ndaj statistikave
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Statistika intensive kompjuterike

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test.

## Algjebra Lineare I

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Algjebra Lineare I		
<b>Niveli:</b>	Baçelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	O		
<b>Viti i studimeve:</b>	I		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+3		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	8		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Qëndrim Gashi		
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<a href="mailto:gendrim.gashi@uni-pr.edu">gendrim.gashi@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Kursi i kushtohet sistemeve të ekuacioneve lineare dhe nocioneve të afërta me to, si matricat, përcaktorët si dhe hapësirat vektoriale $R^n$ . Duke qenë se algjebra lineare ka shumë zbatime të rëndësishme në shumë fusha (si fizikë, inxhinieri, shkencat sociale, etj.), një kohë do të kalohet në zbatime të koncepteve të futura.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi kryesor i kursit është të përgatisë studentët të zgjidhin sistemet e ekuacioneve lineare përmes zbatimit të metodave të ndryshme përfshirë edhe zbatimin e matricave dhe vetive të tyre.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Studentët duhet të jenë në gjendje të identifikojnë dhe përdorin nocionet e matricave, përcaktorëve dhe vetitë e tyre për t'i studiuar sistemet e ekuacioneve lineare.		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	3	15	45
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuime	3	2	6
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30

Përgatitja përfundimtare për provim final	1	6	6
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	3	1	3
Projektet, prezantimet, etj.	1	15	15
<b>Totali</b>			<b>180</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime, projekte. Një pjesë e kursit do të jetë i invertuar ose gjysëm i invertuar.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	Pjesëmarrja (10%) Detyrat e shtëpisë (10%) Kollokuiumi i parë (15%) Kollokuiumi i dytë (15%) Projekti (15%) Testi final (35%)		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>			
	[1] G. Strang, Introduction to Linear Algebra, 5th ed. Wellesley, MA; Wellesley-Cambridge Press, 2016. [2] Q. Gashi, Shënime nga Algjebra lineare, dispensë, 2024. [3] E. Gashi, Algjebra I, Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 2001.		
<b>Literatura shtesë:</b>			
	[4] S. Axler, <i>Linear Algebra done Right</i> , Springer-Verlag New York Inc.; 2nd ed. 1997. Corr. 7th printing 2004		

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
1	Hyrje. Gjeometria e ekuacioneve lineare. Matricat. Metoda e eliminimit.
2	Shumëzimi dhe inversi i matricave. Faktorizimi LU. Permutacionet dhe transponimi.
3	Hapësirat e rreshtave dhe shtyllave. Bashkësia e zgjidhjeve të sistemit të ekuacioneve lineare.
4	Baza, dimensionimi. Nënhapësirat fundamentale.
5	Kollokuiumi i parë.
6	Projektimi. Metoda e katrorëve më të vegjël.
7	Ortogonaliteti. Teorema e Gram-Schmidt-it.
8	Përcaktorët dhe vetitë e tyre. I

<b>9</b>	Përcaktorët dhe vetitë e tyre. II
<b>10</b>	Transformimet lineare. I
<b>11</b>	Transformimet lineare. II
<b>12</b>	Kollokuiumi i dytë
<b>13</b>	Zbatime
<b>14</b>	Zbatime
<b>15</b>	Prezantim i projekteve.

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjërata, ushtrime e provime. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur.

**SYLLABUSI i lëndës: Algjebra lineare II**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Drejtimi</b>	Arsimor
<b>Titulli i lëndës:</b>	Algjebra lineare II
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	E obligueshme
<b>Viti i studimeve:</b>	II(semestri III)
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr. Sc. Muhib Lohaj
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Tel.: (0) 44 220-015
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	<p>Në fillim do të punohen detyra ne mënyrë që të shpjegohen kuptimet dhe nocionet themelore të lëndës Hapësirat vektoriale. Do të punohen detyra të cilat shpjegojnë kuptimin e bazës dhe dimensionit të hapësirës vektoriale, pastaj do të jepet kuptimi i nënhapësirës dhe mbështjellësit linear . Tutje, do të punohen detyra ne lidhje me veprimet me nënhapësira . Pasi të jenë arritur këto objektiva do të vazhdohet me operatorët linearë dhe vetitë e tyre. Me kuptimin e matricës së operatorit linear dhe pastaj do të studjohet grupi i operatorëve regularë. Kështu do të arrihet një bazë e mjaftueshme për të studjuar pastaj nënhapësirat invariante dhe operatorët reducibil e plotësisht reducibil. Pastaj, vlerat vetjake dhe vektorët vetjakë dhe diagonalizimi i matricës përkatësisht operatorit. Pasi të jenë arritur këto qëllime do të studjohen nënhapësirat ciklike dhe polinomi minimal i vektorit.</p>

<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Mësimi i lëndës Algjebra lineare ka një rëndësi të madhe për përgatitjen e studentëve që me lehtësi të shpjegojnë shumë probleme të matematikës në shkollat e mesme. Gjithashtu, me studimin e Algjebres lineare studenti fiton një bazë elementare që të thellojë njohuritë e tij në këtë fushë si dhe në fushat tjera matematike si p.sh. Ekuacionet diferenciale të zakonshme dhe parcialet, Analizë numerike e posaqërisht në Analiz funksionale. Kjo lëndë gjithashtu luan një rol të veçantë për studimin e shumë shkencave si p.sh. shkencën e fizikës, shkencat kompjuterike si dhe shkencat teknike.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të kësaj lënde studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vërtetojë nëse ndonjë strukturë algjebrike është hapësirë vektoriale,</li> <li>• gjejë bazën e hapësirave vektoriale,</li> <li>• njehsojë koordinatat e vektorëve në baza të ndryshme,</li> <li>• zgjidhë probleme konkrete duke shfrytëzuar matricën e operatorit linear,</li> <li>• gjejë vlerat vetjake dhe vektorët vetjakë,</li> <li>• gjejë polinomin minimal të operatorit(matricës),</li> <li>• identifikojë nënhapësirat invariante të operatorit linearë,</li> <li>• gjejë polinomin minimal të vektorit.</li> </ul>

### Kontributi në ngarkesën e studentit –Semestri III

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike			
Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			

Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim			8
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuis, provim final)			3
Projektet, prezantimet, etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>

**Metodologjia e mësimdhënies:** Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuiume, provime

<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i parë (kollokuium): 20%</p> <p>Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20%</p> <p>Vijimi i rregullt: 10%</p> <p>Detyrat e shtëpisë 10%</p> <p>Provimi final: 40%</p> <p>Total: 100%</p> <p>Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim (50%), si dhe provimit me gojë (50%).</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>8 (tetë)</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>9 (nëntë)</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>10 (dhjetë)</td> </tr> </tbody> </table>	Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)	70-79	8 (tetë)	80-89	9 (nëntë)	90-100	10 (dhjetë)
Numri i pikëve	Nota														
0-49	5 (nuk kalon)														
50-59	6 (gjashtë)														
60-69	7 (shtatë)														
70-79	8 (tetë)														
80-89	9 (nëntë)														
90-100	10 (dhjetë)														

**Plani i dizajnuar i mësimit:**

<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Hyrje në teorinë e hapësirave vektoriale. Baza dhe dimensionimi i hapësirës vektoriale
<i>Java e dytë:</i>	Koordinatat e vektorëve në hapësirën vektoriale
<i>Java e tretë:</i>	Nënhapësira. Mbështjellësi linear
<i>Java e katërt:</i>	Shuma e drejtëpërdrejt e nënhapësirave
<i>Java e pestë:</i>	Operatorët linearë. Hapësira e operatorëve linearë
<i>Java e gjashtë:</i>	Matrica e operatorit linear
<i>Java e shtatë:</i>	Grupi i operatorëve regularë
<i>Java e tetë:</i>	Nënhapësirat invariante. Operatorët reducibil dhe plotësisht reducibil
<i>Java e nëntë:</i>	Vlerat vetjake dhe vektorët vetjakë
<i>Java e dhjetë:</i>	Polinomi karakteristik i operatorit
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Polinomi minimal i operatorit
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Diagonalizimi I matrices dhe operatorit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Nënhapësirat ciklike dhe polinomi minimal i vektorit
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Zbërthimi i hapësirës në shumë të drejtëpërdrejtë të nënhapësirave rrënjësore

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gashi E., Pupovci. D., Hapësirat vektoriale, Prishtinë, 1998,</li> <li>• Charles G.Cullen, Matrix and linear transformations, Canada, 1990,</li> <li>• Zhang.F., Matrix Theory, Springer-Verlag New York, 1999,</li> <li>• Caklovic L., Zbirka zadataka iz linearne algebre, Zagreb, 1985.</li> </ul>

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijojnë mësimin me rregull dhe duhet t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës. dhe rregullat e tjera të Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiaturë, kopjim të testeve nga të tjerët, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Vijueshmëria e rregullt e studentit është obligative.

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Titulli i lëndës</b>	Analiza komplekse		
<b>Niveli</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës</b>	I obligueshëm		
<b>Viti i studimeve</b>	III (Sem. VI)		
<b>Numri i orëve në javë</b>	3+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS</b>	6		
<b>Koha / lokacioni</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës</b>	dr. sc. Bujar Fejzullahu		
<b>Detajat kontaktuese</b>	e-mail: bujar.fejzullahu@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Ky kurs ofron një hyrje në teorinë e funksioneve të variablilit kompleks me aplikime.		
<b>Qëllimet e lëndës</b>			
	Studentët do të pajisen me kuptimet themelore të analizës komplekse, siç janë analiciteti, integrimi në rrafshin kompleks, reziduumi. Në veçanti, studentët do të fitojnë njohuri për integralin kompleks dhe përmes reziduumeve të njehësojnë integrale reale të komplikuar.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>			
	Pas përfundimit me sukses të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>manipuloj me numrat kompleks në trajtat e tij të ndryshme, të përcaktoj kuptimet themelore topologjike në kontekstin e rrafshit kompleks;</li> <li>përshkruajë dhe zbatojë kuptimet e funksioneve analitike e harmonike dhe pasqyrimin konformal;</li> <li>formulojë dhe përdorë teoremat integrale të Cauchy-t;</li> <li>identifikojë, klasifikojë zerot dhe polet e funksioneve si dhe të gjejnë reziduomet e tyre;</li> <li>njuhsojë integrale të caktuara reale duke përdorur metoda analitike komplekse.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15

Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj	-	-	-
<b>Totali</b>			165

<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuimi i parë (15%), Kollokuimi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	L. V. Ahlfors, <i>Complex analysis</i> , McGraw-Hill, New York, 1979.
<b>Literatura shtesë:</b>	E. Bajrami dhe D. Kalaj, <i>Analizë komplekse-Përmbledhje detyrash</i> , Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 2023. W. Rudin, <i>Real and Complex Analysis</i> , McGraw-Hill, New York, 1987.

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë</i>	Numrat kompleks. Topologjia e rrafshit kompleks.
<i>Java e dytë</i>	Vargjet dhe seritë e numrave kompleks.
<i>Java e tretë</i>	Funksioni i variablit kompleks. Limiti dhe vazhdueshmëria e funksionit kompleks.
<i>Java e katërt</i>	Derivimi dhe ekuacionet e Cauchy-Riemann-it. Funksionet analitike
<i>Java e pestë</i>	Vargjet dhe seritë funksionale. Seritë polinomiale
<i>Java e gjashtë</i>	Pasqyrimi konform dhe transformimi bilinear

<i>Java e shtatë</i>	Funksionet elementare: polinomet dhe funksionet racionale
<i>Java e tetë</i>	Funksionet elementare: funksionet eksponenciale, trigonometrike, logaritmike
<i>Java e nëntë</i>	Integrimi në rrafshin kompleks. Teorema integrale e Cauchy-it
<i>Java e dhjetë</i>	Formula integrale e Cauchy-it dhe rrjedhime të tij.
<i>Java e njëmbëdhjetë</i>	Seria e Taylor-it. Seria e Laurent-it
<i>Java e dymbëdhjetë</i>	Zerot dhe singularitetet
<i>Java e trembëdhjetë</i>	Teorema e mbetjeve (reziduomet) dhe aplikimi i tij në njehësimin e integraleve
<i>Java e katërbëdhjetë</i>	Njehësimi i integraleve të caktuara reale me anë të reziduumeve
<i>Java e pesëmbëdhjetë</i>	Zgjerimi analitik

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test.

SYLLABUSI i lëndës: Analiza matematike II (Drejtimi I matematikes)

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN (Departamenti i Matematikës - Drejtimi i matematikës), Universiteti i Prishtinës
Titulli i lëndës:	Analiza matematike II
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I-të
Numri i orëve në javë:	3+3
Vlera në kredi – ECTS:	9
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Naim Braha
Detajet kontaktuese:	nbraha@yahoo.com
Përshkrimi i lëndës	Kjo lëndë do t'u mundësojë studentëve që të fitojnë njohuritë themelore në lidhje me konceptin e integralit të pacaktuar, integralit të caktuar si sipërfaqe dhe sipërfaqe të një figure rrafshore, zbatimet e integraleve në njehsimet të gjatësive të vijave rrafshore, vëllimin dhe sipërfaqen e trupave rrotullues, integralet jo të veta, kuptimi I serive polinomiale dhe disa kuptime themelore nga hapësirat metrike.
Qëllimet e lëndës:	Qëllimet themelore janë të njohuritë dhe të dhënat e njehsimit integral me zbatime si dhe metodat e pafundme të njehsimeve të integraleve. Në këtu nënkuptohet njohuritë nga integralet e pacaktuara të caktuara, jo të veta, serive polinomiale dhe disa elemente të hapësirave metrike.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studenti do të jetë në gjendje që: 1. që të ketë njohuri mbi integralet e pacaktuara 2. që të ketë njohuri mbi integralet e caktuara dhe zbatimet praktike të tyre 3. që të ketë njohuri mbi integralet jo të veta me zbatime 4. të dije zberthimin e funksioneve në seri polinomiale 5. të zbatojë zberthimin në seri polinomiale për njehsim të integraleve 6. të dije kuptimet themelore nga hapësirat metrike
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënies të studentit)	

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	3	15	45
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	2	4
Testet periodike, seminare	2	2	4
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	6	15	90
Ngarkesa totale orë			188
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	Ligjërata, diskutime gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve, konsultime në grupe apo individuale, ushtrime teorike, teste periodike, provimi final.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	Vijimi në mësim dhe aktiviteti 5% Detyrat e shtëpisë 10% Testi i parë 40% Testi i dytë 45% Ose provimi final qe ka 85%		
<b>Literatura</b>			
Literatura bazë:	Brian S. Thomson, Judith B. Bruckner, Andrew M. Bruckner: Elementary real analysis, thomson, 2001. (e preferuare) N. Braha dhe I. Shehu, Analiza matematike I, Prishtine, 2006(e preferuare) K. Bukuroshi, analiza Matematike I, Tirane , 1977.		
Literatura shtesë:	<i>William Trench, Real Analysis, 2012</i> <i>G.M.Fihtengolz, Matemateski Analiz, Tom, I, II, III</i> Walter Rudin, Principles of mathematical analysis, McGraw-Hill, 1976. V.Zorich, Mathematical Analysis 1,2, Springer, 2004		
<b>Java</b>			
Java	Ligjërata që do të zhvillohet		
<i>Java e parë:</i>	kuptimi i integralit te pacakture dhe vetite themelore		
<i>Java e dytë:</i>	metodat e zevendesimit dhe parciale		
<i>Java e tretë:</i>	integralet racionale		
<i>Java e katërt:</i>	Integralet iracionale		
<i>Java e pestë:</i>	integralet trigonometrike dhe ato transcendente		
<i>Java e gjashtë:</i>	definimi dhe veti te integralit te caktuara		

<i>Java e shtatë:</i>	klaset e funksioneve te integrueshme
<i>Java e tetë:</i>	formula e Njuten-Laibnicit dhe zbatimet e saj
<i>Java e nëntë:</i>	kuptimi i integralit jo te vete dhe vetite
<i>Java e dhjetë:</i>	<i>disa kriteret te konvergjes se integraleve jo te veta</i>
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	serite funksionale, konvergjenca e tyre dhe kriteret e konvergjences
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	<i>serite polinomiale me zbatime</i>
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	kuptimi i hapësirave metrike
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	konvergjenca, plotesia, vazhdueshmeria
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Kompaktesia , lidhmeria

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Vijueshmeria ne ligjerata dhe ushtrime eshte e obligueshme, nuk lejohet perdorimi i mjeteve elektronike si telefoni dhe te tjera. Nese studenti mungone me shume se 4 here ne ligjerata apo ushtrime e ndegjone lenden perseri vitin tjeter. Mos disiplinore ndeshkohet me masa disiplinore te parapara me statut te Universitetit te Prishtines

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Titulli i lëndës</b>	Analizë matematike I		
<b>Niveli</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës</b>	I obligueshëm		
<b>Viti i studimeve</b>	I (Sem. I)		
<b>Numri i orëve në javë</b>	3+3		
<b>Vlera në kredi – ECTS</b>	8		
<b>Koha / lokacioni</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës</b>	dr. sc. Bujar Fejzullahu		
<b>Detajet kontaktuese</b>	e-mail: bujar.fejzullahu@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Njohja me numrat realë, funksionet reale dhe të kuptimeve që lidhen me të. Kursi përfshinë bashkësitë dhe algjibrën e funksioneve, sistemi aksiomatik i numrave real, numrat kardinal, funksionet elementare algjebrike dhe transcendentë, vargjet numerike, limit, vazhdueshmëria dhe derivueshmëria e funksionit.		
<b>Qëllimet e lëndës</b>	Qëllimi i kursit është pajisja e studentëve me njohuri themelore për bashkësitë numerike, funksionet dhe vetitë e tyre, funksionet elementare, vargjet numerike dhe konvergjencën e tyre, limitin e funksioneve, vazhdueshmërinë e funksioneve, njehsimin diferencial.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>	Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuptojnë sistemin aksiomatik të numrave realë dhe mbi bazën e tyre të ndërtoj bashkësinë <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>• përshkruajnë vetitë e funksioneve reale elementare;</li> <li>• analizojnë dhe shpjegojnë konvergjencën e vargjeve numerike;</li> <li>• njehësojnë limitet e funksioneve;</li> <li>• analizojnë dhe aplikojnë kuptimin e vazhdueshmërisë për funksionet algjebrike dhe transcendentë;</li> <li>• të kuptojnë dhe zbatojnë njohuritë nga njehsimi diferencial.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënës të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	3	15	45

Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	15	30
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>195</b>

<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (15%), Kollokuiumi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	V. Zorich, <i>Mathematical Analysis I</i> , Springer Verlag, Berlin, 2016.
<b>Literatura shtesë:</b>	M. Berisha dhe R. Zejnullahu, <i>Përmbledhje detyrash të zgjidhura nga Analiza matematike I</i> , Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 1987. C. Canuto and A. Tabacco, <i>Mathematical Analysis I</i> , Springer Verlag, Milano, 2008.

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Bashkësitë dhe funksionet
<i>Java e dytë:</i>	Sistemi aksiomatik i numrave realë.
<i>Java e tretë:</i>	Rrjedhime të aksiomave të numrave realë
<i>Java e katërt:</i>	Tri lemat themelore të analizës matematrike
<i>Java e pestë:</i>	Interpretimi gjeometrik i bashkësisë së numrave realë. Vlera

	absolute e numrave realë.
<i>Java e gjashtë:</i>	Numrat kardinal
<i>Java e shtatë:</i>	Vargjet numerike – përkufizimi dhe vetitë elementare. Konvergenca. Vetitë e vargjeve konvergjente. Rregullat e kalimit.
<i>Java e tetë:</i>	Vargjet e Koshit. Numri $e$ .
<i>Java e nëntë:</i>	Funksionet elementare. Vetitë elementare të funksioneve
<i>Java e dhjetë:</i>	Vlera kufitare e funksionit.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Vazhdueshmëria, vazhdueshmëria uniforme dhe pikat e këputjes.
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Derivati, interpretimi gjeometrik dhe mekanik. Derivati dhe vazhdueshmëria.
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Rregullat për gjetjen e derivatit, derivatet e funksionit të përbërë dhe funksionit invers. Derivatet e funksioneve elementare.
<i>Java e katëmbëdhjetë:</i>	Teoremat themelore të njehsimit diferencial.
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Zbatimi i njehsimit diferencial në paraqitjen grafike të funksionit.

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test.

## Bazat e të dhënave

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	Matematikë / BSc Matematikë		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Bazat e të dhënave		
<b>Niveli:</b>	BSc		
<b>Statusi lëndës:</b>	Zgjedhore		
<b>Viti i studimeve:</b>	2		
<b>Numri i orëve/javë:</b>	2+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	5		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Sipas orarit të publikuar		
<b>Mësimdhënësi:</b>	Prof. Asoc. Dr. Ermir Rogova		
<b>Detajet kontaktuese:</b>	ermir.rogova@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<i>Përpunimi dhe njohja me elementet themelore të bazave të të dhënave, format e paraqitjes së të dhënave, baza relacionale, algjebra relacionale, njohuritë themelore në SQL, procedurat e ruajtura, funksionet, normalizimi i bazës së të dhënave, bazat e të dhënave gjysmë të strukturuara (JSON, XML).</i>		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	<i>Dizajnimi i bazës relacionale, njohuri mbi urdhërat DDL, urdhërat DML, tipet e të dhënave, nënpyetsorët, normalizimi i bazës, elementet themelore në JSON dhe XML, transaksionet, QBE (query by example), operatorët logjik, aritmetik, JDBC-ja, ODBC-ja.</i>		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p><i>Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Të dijë të dizajnojë një bazë të të dhënave</i></li> <li>• <i>Që të dijë të manipulojë me elementet e algjebërës relacionale</i></li> <li>• <i>Të dijë të manipulojë me urdhërat themelore në SQL</i></li> <li>• <i>Të bëjë normalizimin e bazës së të dhënave</i></li> <li>• <i>Të dijë të ndërtojë bazë të të dhënave në JSON dhe XML, si dhe të ndërtojë pyetësorë në XPath dhe XQuery.</i></li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
<b>Ligjërata</b>	2	15	30
<b>Ushtrime teorike/laboratorike</b>	2	15	30
<b>Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet</b>	1	10	10
<b>Kollokfume,seminare</b>	1	6	6
<b>Koha e studimit vetanë të studentit</b>	3	15	45
<b>Projektet,prezentimet ,etj</b>	4	1	4
<b>Totali</b>			<b>125</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	<i>Ligjërata, diskutime, ushtrime praktike, konsultime, detyra shtëpie, teste dhe provime.</i>		

<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<i>Puna praktike: 30%, Testi i parë: 20%, Testi i dytë: 20%, Testi i tretë: 20%, Provimi final: 10%.</i> <i>Skema e notimit:</i> <i>Piket Nota</i> <i>0-49 5</i> <i>50-61 6</i> <i>62-73 7</i> <i>74-85 8</i> <i>86-97 9</i> <i>98-100 10</i>
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Database Systems: Design, Implementation, &amp; Management 13th edition, Carlos Coronel, Steven Morris, Cengage Learning, 2018</i></li> </ul>
<b>Literatura shtesë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Database System Concepts, Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraw Hill, 2019</i></li> <li>• <i>Essential SQL on SQL Server 2008, Sigha Bagui, Richard Earp, Jones and Bartlett, 2011</i></li> <li>• <i>Database Management Systems, Raghuram Ramakrishnan and Johannes Gehrke, McGraw-Hill, 2007</i></li> </ul>
<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<b>Java 1:</b>	<i>Njoftim me lëndën, materialin dhe metodat e vlerësimit</i>
<b>Java 2:</b>	<i>Njoftim me bazat e të dhënave</i>
<b>Java 3:</b>	<i>Modeli relacional dhe Entity-relationship</i>
<b>Java 4:</b>	<i>Algebra relacionale</i>
<b>Java 5:</b>	<i>Dizajnimi i databazës</i>
<b>Java 6:</b>	<i>Normalizimi i databazës</i>
<b>Java 7:</b>	<i>SQL urdhërat DDL</i>
<b>Java 8:</b>	<i>Manipulimi i të dhënave, urdhërat DML</i>
<b>Java 9:</b>	<i>Urdhërat për shikimin e të dhënave</i>
<b>Java 10:</b>	<i>Përdorimi i operatorëve dhe funksioneve të ndryshme, Tipet e të dhënave në SQL</i>
<b>Java 11:</b>	<i>Lidhjet Join, Natural Join, Left/Right Outer Join dhe nënpyetsorët</i>
<b>Java 12:</b>	<i>Diagrami ER</i>
<b>Java 13:</b>	<i>Databazat OO, XML dhe JSON</i>
<b>Java 14:</b>	<i>Zhvillimi i databazave për web</i>
<b>Java 15:</b>	<i>Rishikim dhe përgatitje për provimin final</i>
<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>	
Në pajtim me politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes të caktuara nga Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”.	



**SYLLABUSI i lëndës:** Diferencialet e funksioneve me shumë ndryshore

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN (Departamenti i Matematikës-Drejtimi i Përgjithshëm), Universiteti i Prishtinës
<b>Titulli i lëndës:</b>	Diferencialet e funksioneve me shumë ndryshore
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative
<b>Viti i studimeve:</b>	II-të
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	FShMN
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr. Sc. Behar Baxhaku
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Behar.baxhaku@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Kjo lëndë do t'u mundësojë studentëve që të përforcojnë dhe dukshëm zgjerojnë njohuritë nga analiza matematike.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	
	Kursi Diferencialet e funksioneve me shumë ndryshore është vazhdim i kurseve Analiza matematike I e Analiza matematike II, të dëgjuara në vitin e parë të studimeve. Në të jepen kuptime të reja dhe përgjithësohen ato të njohura nga hapësira njëdimensionale në atë dy, tri e $m$ - dimensione. Qëllimi i kursit është vazhdimi i krijimit të një baze solide për të kuptuar materialin nga analiza matematike, e cila paraqet themelin e lëndëve nga analiza edhe në studimet Master dhe e cila është një prej shtyllave themelore për formësimin e matematikanit e pedagogut të ri.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	
	Rezultatet e pritura të nxënies Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"><li>• njehë kuptimet dhe rezultatet themelore të vargjeve e serive funksionale, kuptimin hapësirave metrike dhe të bashkësive në to, të funksioneve me shumë ndryshore;</li><li>• krahasojë kuptimet dhe rezultatet themelore të vargjeve (serive) funksionale me ato të vargjeve (serive) numerike;</li><li>• dallojnë kuptimet dhe rezultatet themelore të funksioneve me shumë</li></ul>

	<p>ndryshore me ato me një ndryshore;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zgjidhë detyra të ndryshme teorike e praktike nga përmbajtja e lëndës;</li> <li>• zbatojë serite Fourie;</li> <li>• gjejë vlerat ekstreme te funksioneve me shume ndryshore dhe aplikojë ato ne optimizim.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike			
Konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	4	8
Koha e studimit vetanak	3	15	45
Përgatitja përfundimtare për provim	5	5	25
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuis, provim final)	3	1	3
Projektet, prezantimet, etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime gjatë ligjëratarave, konsultime në grupe apo individuale, kolokuime, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë (kolokuium): 45% Vlerësimi i dytë (kolokuium): 45% Vijimi i rregullt dhe aktiviteti ne mesim 10% Total: 100%		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>	[1] Vladimir Zorich, <i>Mathematical Analysis II</i> [2] Minir Efendija, <i>Analiza III</i> , Universiteti i Prishtinës, 2005;		
<b>Literatura shtesë:</b>	<i>William Trench, Real Analysis, 2012</i> <i>G.M.Fihtengolz, Matemateski Analiz, Tom, I, II,</i>		

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	Njoftim me kursin Analiza matematike III. Konvergjencia dhe konvergjencia uniforme e vargjeve dhe serive funksionale
<b>Java e dytë:</b>	Kriteret Dirihlesë e Abelit për konvergjencën uniforme të vargjeve e serive funksionale.
<b>Java e tretë:</b>	Vetitë e vargjeve e serive uniformisht konvergjente
<b>Java e katërt:</b>	Seritë polinomiale.
<b>Java e pestë:</b>	Seritë polinomiale (vazhdim). Shembuj.
<b>Java e gjashtë:</b>	Kuptimi i metrike dhe hapësirave metrike
<b>Java e shtatë:</b>	Bashkesite ne hapësirat metrike
<b>Java e tetë:</b>	Seritë trigonometrike Furie
<b>Java e nëntë:</b>	Hapësira $\mathbf{R}^m$ . Disa nënbashkësi të rëndësishme të hapësirës $\mathbf{R}^m$
<b>Java e dhjetë:</b>	Kuptimi i funksionit me $m$ ndryshore. Konvergjencia e vargjeve në $\mathbf{R}^m$ . Limiti i funksionit me $m$ ndryshore. Limitet e përsëritura.
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Vazhdueshmëria e funksionit me $m$ ndryshore. Shembuj.
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Diferencimi i funksioneve me $m$ ndryshore.
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Derivatet dhe diferencialet e rendeve të larta. Formula e Tejlorit për funksionet me shumë ndryshore. Shembuj.
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Ekstremumet e funksioneve me shume ndryshore
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Ekstremumet e kushtëzuara.

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Vijimi i rregullt në ligjërata e ushtrime i obligueshëm (me tri mungesa të paarsyeshme nuk merret nënshkrimi). Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Respektimi i Statutit e Universitetit të Prishtinës dhe rregullave tjera të Universitetit e Fakultetit. Po ashtu, përdorimi i celularëve apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit, do të jetë i ndaluar.

**SYLLABUSI i lëndës: Ekuacionet diferenciale të zakonshme**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Drejtimi</b>	Arsimor
<b>Titulli i lëndës:</b>	Ekuacionet diferenciale të zakonshme
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	E obligueshme
<b>Viti i studimeve:</b>	III(semestri V)
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	7
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr. Sc. Muhib Lohaj
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Tel.: (0) 44 220-015
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Në fillim studentët do të njihen me kuptimet e përgjithshme të ekuacioneve diferenciale. Do të vërtetohet teorema fundamentale e teorisë së ekuacioneve diferenciale të zakonshme ( teorema e ekzistencës dhe e unicitetit të zgjidhjes). Tutje, do të studjohen ekuacionet diferenciale të rendit të parë të zgjidhshme me anë të kuadraturave. Pasi të arrihen aftësitë e mjaftueshme lidhur me problemet e përmendura do të studjohen zgjidhjet singulare të një ekuacioni diferencial. Si raste speciale do të diskutohen ekuacioni i Lagranzhit dhe Kleros. Në fazën e ardhshme në mënyrë të natyrshme do të kalohet në lidhjen e sistemeve me ekuacionet diferenciale të rendeve të larta. Tutje, do të studjohen ekuacionet diferenciale të rendeve të larta.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Mësimi i lëndës Ekuacionet diferenciale të zakonshme ka një rëndësi fundamentale për studimin e mëtutjeshëm jo vetëm të matematikës por edhe shumë fushave tjera posaqërisht të

	Shkencës së fizikës dhe Shkencave teknike. Në thellimin e mëtejshëm të dijes kjo lëndë luan një rol të veçantë për studimin e ekuacioneve diferenciale parcialet si dhe për studimin e shumë problemeve të analizës numerike.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të kësaj lënde studenti do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgjidhë ekuacionet diferenciale të rendit të parë me anë të kuadraturave</li> <li>• Zgjidhë ekuacionet diferenciale tek të cilat mund të bëjhet ndarja e ndryshoreve;</li> <li>• Identifikojë dhe zgjidhë ekuacionet homogjene, ekuacionet lineare, ekuacionet ekzakte, ekuacionin e Bernoulli-të, ekuacionin e Riccati-të),</li> <li>• Zgjidhë ekuacionet me metodën e diferencimit,</li> <li>• Zbatojë teoremën e unicitetit dhe ekzistencës në probleme konkrete,</li> <li>• Përshkruaj zgjidhjet singulare</li> <li>• Gjejë ekuacionin e trajektoreve izogonale dhe ortogonale të familjes së dhënë të lakoreve,</li> <li>• Zgjidhë ekuacionet diferenciale të rendeve të larta.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit –Semestri VII</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata me profesorin	3	15	45
Ushtrime me asistentin	2	15	30

Punë praktike			
Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	4	8
Koha e studimit vetanak	4	8	32
Përgatitja përfundimtare për provim			15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuis, provim final)			6
Projektet, prezantimet, etj			
<b>Totali</b>			<b>192</b>

<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b> Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuiume, provime															
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i parë (kollokuium): 20%</p> <p>Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20%</p> <p>Vijimi i rregullt: 10%</p> <p>Detyrat e shtëpisë 10%</p> <p>Provimi final: 40%</p> <p>Total: 100%</p> <p>Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim (50%), si dhe provimit me gojë (50%).</p> <table border="1" data-bbox="565 1325 995 1724"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>8 (tetë)</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>9 (nëntë)</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>10 (dhjetë)</td> </tr> </tbody> </table>	Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)	70-79	8 (tetë)	80-89	9 (nëntë)	90-100	10 (dhjetë)
Numri i pikëve	Nota														
0-49	5 (nuk kalon)														
50-59	6 (gjashtë)														
60-69	7 (shtatë)														
70-79	8 (tetë)														
80-89	9 (nëntë)														
90-100	10 (dhjetë)														

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Kuptimet e përgjithshme të ekuacioneve diferenciale

<b>Java e dytë:</b>	Teorema e ekzistencës dhe e unicitetit
<b>Java e tretë:</b>	Ndarja (separacioni) i ndryshoreve . Ekuacionet homogjene
<b>Java e katërt:</b>	Ekuacionet diferenciale ekzakte. Faktori integrues
<b>Java e pestë:</b>	Ekuacionet lineare të rendit të parë dhe ekuacioni i Bernoulli-t
<b>Java e gjashtë:</b>	Ekuacioni i Riccati-të. Shqyrtime të tjera të ekuacionit $F(x, y, y')$
<b>Java e shtatë:</b>	Zgjidhjet singulare
<b>Java e tetë:</b>	Ekuacioni i lagranzhit dhe i Kleros
<b>Java e nëntë:</b>	Trajektoret izogonale dhe ortogonale
<b>Java e dhjetë:</b>	Ekuacionet diferenciale të rendeve të larta dhe lidhja me sisteme. Integralet e para dhe të ndërmjetme
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Ekuacionet diferenciale lineare të rendit $n$ me koeficientë të ndryshueshëm
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Përcaktori i Vronskit dhe aplikimet e tij
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Ekuacionet lineare johomogjene. Metoda e Lagranzhit
<b>Java e katërmëdhjetë:</b>	Ekuacionet diferenciale lineare homogjene. Shqyrtimi i zgjidhjeve në varësi të ekuacionit karakteristik
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Zgjidhja e ekuacioneve diferenciale lineare johomogjene.

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merovci Y., Ekuacionet diferenciale të zakonshme, Prishtinë, 1983,</li> <li>• Ravi P.Agarwal, Donal O'Regan., An Introduction to Ordinary Differential Equations, New York 2008,</li> <li>• Hartman, Ph., Ordinary differential equations, New York, London, Sydney, 1964.</li> <li>• Fedorjuk, M.V., Obiknovenie differencialnie uravnenija, Nauka, Moskva, 1970.</li> </ul>

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijojnë mësimin me rregull dhe duhet t'i kontribuojnë atmosferës kolegiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës. dhe rregullat e tjera të Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiaturë, kopjim të testeve nga të tjerët, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Vijueshmëria e rregullt e studentit është obligative.

## Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN
Titulli i lëndës:	Fizika
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	3
Numri i orëve në javë:	2+2+0
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	Marte 12 <sup>30</sup> -14 <sup>00</sup> /Salla 46
Mësimdhënësi i lëndës:	Sefer Avdiaj
Detajet kontaktuese:	044 609 918, <a href="mailto:sefer.avdiaj@uni-pr.edu">sefer.avdiaj@uni-pr.edu</a>
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<i>Studimi i fizikes nga studentet e matematikes iu krijon atyre mundësi qe te shohin aplikimin e matematikes ne fusha te ndryshme te fizikes dhe po ashtu studentet njihen edhe me arsyen e lindjes se shume ideve matematike duke u nise nga parimet fizike. Ne kuader te lendes do te analizohen konceptet si: forca, fusha, potenciali, energjia, temperatura, kufizimi kuantik (diskretizimi).</i>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	<i>Të rriten njohuritë e studenteve nga fizikës me shembuj te caktuar ku studentet gjithashtu mësojnë rreth metodave të ndryshme të matjes së madhësive fizike. Studimi se si nga matjet mund te perfitohen ligjet e natyres -fizikes. Aplikimi i njehesimit diferencial ne fizike. Lidhja ne mes te madhesive mekanike dhe termodinamike, ligjet e ruajtjes ne nayre. Po ashtu te rriten njohuritë dhe të kuptuarit e njohurive themelore të forcave midis atomeve dhe molekulave. Njohja e dukurive në natyrë, lidhur me valët elektromagnetike. Zotërimi i koncepteve dhe parimeve bazë të relativitetit special.</i>
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<i>Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që: Dije dhe kuptoje: konceptet e forces, fushes potecialit, energjise, temperatures, modelimit ne fizike. Te bej lidhjen ne mes te madhesive te ndryshme nga pjese te ndryshme te fizikes. Zbatoje: Dija e fituar ne fizike mund te perdoret per formulimin (ndertimin) e shembujve per perdorimin e modeleve matematike (sistemet e ekuacioneve lineare,</i>

	<p>derivateve, integraleve etj). Po ashtu te zbatoje dijen e fituar ne kryren e eksperimenteve dhe analizimin e te dhenave duke perfshire papercaktuesmerite ne matje.</p> <p><i>Reflektaje:</i> ne perdorimin e casjes dhe formalizmit matematike ne shembuj konkret te fizikes.</p> <p><i>Transferoje dijen:</i> ne metodologji te perodimit te teorive fizike per observimin e fenomeneve ne natyre: ndertoje modele teorike, te definoje madhesite fizike dhe variablate qe shfaqen en model dhepastaj keto ti krahasoj me vlerat e matura te madhesive.</p>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që 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	1/15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	2/13 (UN) 2/2	30
Punë praktike	0	0	0
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	2/15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume, seminare	2		4
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	2/15	60
Përgaditja përfundimtare për provim	/	/	40
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	/	6
Projektet,prezentimet ,etj	2	/	4
<b>Totali</b>	<b>14.5</b>	<b>/</b>	<b>189</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	<i>Mënyra frontale – tradicionale, ushtrime, detyra shtepie, konsultime</i>		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	<i>Dy teste(kolofiume) dhe provimi final. Provimi me shkrim është eliminues. Dy ushtrime laboratorike jane obligative te kryhen dhe te perpunohen.</i>		
<b>Literatura</b>			

<b>Literatura bazë:</b>	<i>Autoret:</i> Michael Mansfield & Colm O'Sullivan <i>Libri:</i> Understanding Physics, Second Edition, 2011
<b>Literatura shtesë:</b>	<i>Autoret:</i> Halliday, Resnick, Walker, <i>Libri:</i> Fundamentals of Physics, 10 <sup>th</sup> Edition, 2014

<b>Plani i dizajnuar i mësimi:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	Njohja me programin e lendes. Kuptimi i universit fizik. Bashkeveprimet dhe grimcat elementare.
<b>Java e dytë:</b>	Hyrje dhe koncepte matematike, Përdorimi i matematikës në fizikë (përdorimi i derivimit dhe integritit). Përdorimi i variablave për paraqitjen e të dhënave.
<b>Java e tretë:</b>	Shkaktaret e levizjes: dinamika. Koncepti i forcës dhe ligjet e Newtonit. Lekundjet.
<b>Java e katërt:</b>	Levizja në dy dhe tre dimensione
<b>Java e pestë:</b>	Fushat e forcave; Gravitacioni dhe ligjet e Keplerit
<b>Java e gjashtë:</b>	Bashkeveprimi i shumë trupave
<b>Java e shtatë:</b>	Dinamika e trupit të ngurtë
<b>Java e tetë:</b>	Levizja relative
<b>Java e nëntë:</b>	Teoria speciale e relativitetit
<b>Java e dhjetë:</b>	Mekanika e mjediseve të vazhduara: vetite elastike të materialeve dhe lëngjet
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Mekanika e mjediseve të vazhduara: gazet
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Fizika termike: ferkimi dhe nxehtësia, shkallet e temperaturës, termokaciteti dhe menyrat e përhapjes së nxehtësisë, bymimi termik
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Fizika termike: parimet e termodinamikës, kalimet fazore, shpërndarja e shpejtësive të molekulave, interpretimi mikroskopik i temperaturës
<b>Java e katërmbëdhjetë:</b>	Valet
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Hyrje në mekanikën kuantike

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
<b>Cakto politikat e mirësjelljes konform statusit të UP-së.</b>



## SYLLABUSI i lëndës: Gjeometri elementare

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Drejtimi</b>	Matematikë		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Gjeometri elementare		
<b>Niveli:</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative		
<b>Viti i studimeve:</b>	I		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	7		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr. sc. Menderes Gashi		
<b>Detajet kontaktuese:</b>	E-mail: <a href="mailto:menderes_gashi@uni-pr.edu">menderes_gashi@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Në këtë kurs do të studiohet sistemi aksiomatik i gjeometrisë euklidiane dhe rrjedhimet e drejtpërdrejta, Gjeometria e rrafshit- bashkësitë e caktuara te pikave ne rrafsh, këndet dhe disa teorema ne lidhje me to, kongruenca e trekëndëshave, ngjashmëria e trekëndëshave, rrethi, katërkëndeshi tangjencial dhe tetivial, sipërfaqet, perimetri dhe syprina e sipërfaqeve, pasqyrimet e rrafshit, trigonometria e trekëndëshit, Gjeometria e hapësirës – poliedrat, trupat e rumbullaket, sipërfaqja dhe vëllimi i trupave.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Studentët do të sistemojnë, konsolidojnë dhe zgjerojnë njohuritë nga gjeometria sintetike elementare. Do të njihen me konceptet themelore dhe rezultatet nga gjeometria e trekëndëshit. Do të kuptojnë transformimet e rrafshit dhe zbatimin e tyre në konstruktivet gjeometrike. Do të njihen me rezultatet bazike nga gjeometria në hapësirë. Përmbajtjet klasike te gjeometrisë do të zbatohen me ndihmën e veglave kompjuterike te gjeometrisë dinamike (GeoGebra, The Geometer’s Sketchpad, ...).		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të : <ul style="list-style-type: none"> <li>• zgjerojë njohuritë në lidhje me konceptet dhe rezultatet nga gjeometria në rrafsh dhe hapësirë.</li> <li>• praktikojë qasjen gjeometrike, jollogaritëse në vërtetimin e rezultateve në gjeometrinë e rrafshit.</li> <li>• të realizojë konstruktive themelore gjeometrike duke përdorur mjete klasike, si dhe mjete moderne kompjuterike gjeometrike.</li> <li>• të kuptojë rëndësinë e transformimeve të rrafshit duke pasqyruar konfiguracionet gjeometrike në ato më të përshtatshme.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>

Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	10	10
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokfiime,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	15	45
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj	-	-	-
<b>Totali</b>			<b>175 orë</b>

<b>Metodologjia e mesimdhënies:</b>	Ligjërata, ushtrime, konsultime.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Pjesëmarrja (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (20%), Kollokuiumi i dytë (20%), Testi final (40%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit.

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 1</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2003.</li> <li>• B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1995.</li> <li>• N. Altshiller-Court: <i>College Geometry</i>, 2nd edition, Dover Publications, Mineola, New York, 2007.</li> <li>• Moise, E. E.: <i>Elementary Geometry from an Advanced Standpoint</i>, 3rd Edition, Addison-Wesley, Reading MA, 1990.</li> <li>• H. S. M. Coxeter, <i>Introduction to Geometry</i>, John Wiley and Sons, Inc., Second Edition, 1989.</li> <li>• E. Hamiti, <i>Gjeometria</i>, per shkolla te mesme, 1985</li> </ul>

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Hyrje ne gjeometri. Aksiomat e incidences dhe rrjedhimet e para.
<i>Java e dytë:</i>	Aksiomat e renditjes dhe te kongruences.
<i>Java e tretë:</i>	Aksiomat e vazhdueshmerise. Aksioma e paraleleve
<i>Java e katërt:</i>	Transformimet izometrike, Relacioni i kongruences se figurave. Kongruenca e segmenteve dhe kendeve, kendi i drejte, drejtezat normale.
<i>Java e pestë:</i>	Kongruenca e trekendeshave. Kendet ne transversale. Shuma e kendeve ne trekendesh. Jobarazimi i trekendeshit.
<i>Java e gjashtë:</i>	Katerkendeshi, paralelogrami, vija e mesme e trekendeshit. Pika te rendesishme te trekendeshit
<i>Java e shtatë:</i>	Rrethi. Katerkendeshi tangjencial dhe tetivial
<i>Java e tetë:</i>	Transformimet izometrike ne rrafsh. Simetria boshtore. Izometrite permes simetrive boshtore. Tufa e drejtezave ne rrafsh.
<i>Java e nëntë:</i>	Rrotacioni qendror. Simetria qendrore. Translacioni. Simetria rreshqitese. Klasifikimi i izometrive ne rrafsh
<i>Java e dhjetë:</i>	Transformimet e ngjashmerise. Proporcioni i segmenteve. Homotetia.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Ngjashmeria. Ngjashmeria e trekendeshave
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Syprina e shumekendeshit. Syprina e rrethit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Stereometri. Drejtezat dhe rrafshet ne hapesire. Diedri, Kendi poliedrik
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Poliedrat dhe trupat e rrumbullaket
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Siperfaqja dhe vellimi i trupave

Literatura	
Literatura bazë:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika</i> 1, Školska knjiga, Zagreb, 2003.</li> <li>• B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika</i> 2, Školska knjiga, Zagreb, 1995.</li> <li>• N. Altshiller-Court: <i>College Geometry</i>, 2nd edition, Dover Publications, Mineola, New York, 2007.</li> <li>• Moise, E. E.: <i>Elementary Geometry from an Advanced Standpoint</i>, 3rd Edition, Addison-Wesley, Reading MA, 1990.</li> <li>• H. S. M. Coxeter, <i>Introduction to Geometry</i>, John Wiley and Sons, Inc., Second Edition, 1989.</li> <li>• E. Hamiti, <i>Gjeometria</i>, per shkolla te mesme, 1985</li> </ul>

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Vijimi i rregullt në ligjërata e ushtrime i obligueshëm. Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Gjatë orës mësimore telefonat celular duhet të jenë të ç'kyçur.

## Gjeometria Analitike

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN
<b>Titulli i lëndës:</b>	Gjeometria Analitike
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	O
<b>Viti i studimeve:</b>	I
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+3
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	8
<b>Koha / lokacioni:</b>	
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Armend Sh. Shabani
<b>Detajet kontaktuese:</b>	armend.shabani@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Kursi përfshin: vektorët, gjeometrinë analitike në rrafsh dhe gjeometrinë analitike në hapësirë. Në këtë kurs do të studiohet algjebra vektoriale e cila do të shfrytëzohet në futjen e sistemeve koordinatave afine në drejtëz, rrafsh dhe hapësirë. Pastaj, do të studiohet teoria e vijave të shkallës së parë (drejtëza) dhe shkallës së dytë (prerjet konike); jepen ekuacione të ndryshme të vijave të tilla dhe studiohen veti të tyre. Pastaj do të studiohen elementet e prerjeve konike (diametrat, tangjentat, boshtet, asimptotat dhe vatrat). Do të gjenden ekuacione të ndryshme të rrafshit dhe drejtëzës në hapësirë si dhe studiohen raportet ndërmjet tyre. Në pjesën e fundit do të studiohen sipërfaqet e ndryshme dhe vetitë e tyre.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i kursit është sistematizimi, thellimi dhe zgjerimi i njohurive të studentëve për vektorët dhe gjeometrinë analitike të rrafshit, si dhe njohjen e studentëve me gjeometrinë analitike të hapësirës.

<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të sukseshëm të kursit, studentët duhet të jenë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kuptojnë veprimet themelore me vektorë</li> <li>▪ zbatojnë prodhimet me vektorë (skalar, vektorial, i përzier)</li> <li>▪ përcaktojnë ekuacionet e shkallës së parë dhe të zgjidhin probleme që ndërlidhen me to</li> <li>▪ përkufizojnë prerjet konike dhe të zbatojnë ato</li> <li>▪ përkufizojnë dhe të zbatojnë drejtëzën dhe rrafshin në hapësirë</li> <li>▪ përkufizojnë llojet tjera të sipërfaqeve (cilindrike, konike, rrotulluese)</li> <li>▪ vërtetojnë dhe të zbatojnë vetitë e sipërfaqeve</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	3	15	45
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokviume	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim final	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Totali</b>			<b>180</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokviume, provime.		

<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p><i>Pjesëmarrja (10%) – Studentët nuk duhet të mungojnë më shumë se 2 herë pa arsye.</i></p> <p><i>Detyrat e shtëpisë (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenave</i></p> <p><i>Kollokviumi i parë (15%) – Duhet të arrihen së paku 7.5% e poenave</i></p> <p><i>Kollokviumi i dytë (15%) - Duhet të arrihen së paku 7.5% e poenave</i></p> <p><i>Testi final (40%) - Duhet të arrihen së paku 20% e poenave.</i></p>
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	[1] I. Berani, <i>Gjeometria Analitike, Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 1986.</i>
<b>Literatura shtesë:</b>	<p>[2] R. A. Shapirov, <i>Course of Analytical Geometry, textbook, 2011</i></p> <p>[3] I. Vaisman, <i>Analytical Geometry, World Scientific, 1997</i></p>

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>1</b>	Kuptimi i vektorit dhe llojet e tyre. Mbledhja dhe zbritja e vektorëve. Shumëzimi i vektorit me skalar. Kombinimi linear i vektorëve. Projektioni i vektorit në drejtëz dhe rrafsh.
<b>2</b>	Prodhimi skalar i dy vektorëve. Prodhimi vektorial i dy vektorëve.
<b>3</b>	Prodhimi i përzier i tre vektorëve. Prodhimi i dyfishtë vektorial.
<b>4</b>	Koordinatat afine të vektorëve. Koordinatat afine të pikës. Kombinimet lineare me vektorët e dhënë në koordinata afine. Koordinatat kënddrejta të vektorëve dhe të pikave
<b>5</b>	Prodhimi skalar (vektorial, i përzier) i vektorëve në koordinatat afine dhe karteziene. Transformimi i koordinatave afine. Transformimi i koordinatave karteziene kënddrejta në hapësirë
<b>6</b>	Drejtëza në rrafsh. Prerjet konike. Ekuacioni i prerjeve konike në koordinata karteziene kënddrejta. Vetitë fokale të prerjeve konike
<b>7</b>	Vlerësimi i parë
<b>8</b>	Ekuacioni i përgjithshëm i vijës së gradës së dytë dhe transformimi i tij në një tip të redukuar. Elementet e prerjeve konike
<b>9</b>	Invariantet e polinomit të gradës së dytë. Kriteret për tipat e reduktuar dhe caktimi i koeficientëve të tyre me anë të invarianteve. Caktimi i ekuacioneve kanonike të vijave të gradës së dytë me anë të invarianteve

<b>10</b>	Ekuacioni i sipërfaqes. Ekuacioni i rrafshit. Largesa e pikës prej rrafshit. Pozita reciproke e rrafsheve.
<b>11</b>	Pozita reciproke e dy drejtëzave në hapësirë. Këndi dhe largesa mes dy drejtëzave. Pozita reciproke e rrafshit dhe drejtëzës në hapësirë. Këndi në mes tyre.
<b>12</b>	Sipërfaqja cilindrike. Sipërfaqet konike. Sipërfaqet rrotulluese.
<b>13</b>	Elipsoidi. Hiperboloidi. Paraboloidi eliptik. Paraboloidi hiperbolik.
<b>14</b>	Teoria e sipërfaqeve të gradës së dytë
<b>15</b>	Vlerësimi i dytë

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjëratat, ushtrimet e provimeve. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur. Pandershmeria akademike do të ndëshkohet ashpër.

## SYLLABUSI i lëndës: Gjeometri deskriptive

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
Drejtimi	Matematikë		
Titulli i lëndës:	<b>Gjeometri deskriptive</b>		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	II		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / lokacioni:	Departamenti i Matematikës		
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. sc. Menderes Gashi		
Detajet kontaktuese:	E-mail: <a href="mailto:menderes_gashi@uni-pr.edu">menderes_gashi@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Ne këtë kurs do të studiohen konstruktivet themelore gjeometrike, projektimi paralel dhe normal, projektimi qendror, Projektimi normal në një dhe dy rrafshje, projektionet normale të figurave të rrafshja dhe trupave gjeometrik të çfarëdo pozite ndaj rrafshjeve të projektionit, projektimi i pjerrët.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>			
	Studentet do të njoftohen me metodat e paraqitjes së figurave gjeometrike dhe trupave të hapësirës tredimensionale në rrafshin e vizatimit. Gjithashtu, do të njoftohen studentët me disa vegla kompjuterike standarde të vizatimit.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>			
	Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të : <ul style="list-style-type: none"> <li>• din kuptimet themelore në gjeometri deskriptive;</li> <li>• projektojë figurat e rrafshja me anë të projektimit perspektiv dhe afën;</li> <li>• projektojë figurat e rrafshja dhe ato hapësinore me anë të projektimit normal në një dhe dy rrafshje.</li> <li>• realizojë konstruktive themelore gjeometrike duke përdorur mjete klasike, si dhe mjete moderne kompjuterike të vizatimit.</li> </ul>		
Kontributi në ngarkesën e studentit			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz,	2	3	6

provim final)			
Projektet, prezantimet, etj	-	-	-
<b>Totali</b>			150 orë

<b>Metodologjia e mesimdhënies:</b>	Ligjërata , ushtrime, konsultime.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Pjesëmarrja (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (20%), Kollokuiumi i dytë (20%), Testi final (40%). Kriteri i kalueshmërisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit.

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z. Šnajder, Nacrna geometrija, Beograd 1979.</li> <li>• V. Nice, Deskriptivna geometria, Zagreb 1987.</li> <li>• T. Olejníková , E. Stanová , Descriptive Geometry, Košice, 2015</li> <li>• B. Alimpić, N. Stojković, Z. Šnajder, Zbirka zadataka iz projektivne i nacrne geometrije, Beograd, 1988.</li> <li>• R. Musa, Gjeometria descriptive për shkolla të mesme, Prishtinë, 1985.</li> </ul>

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Lënda e studimit. Kuptimet dhe objektet themelore në gjeometrin deskriptive.
<i>Java e dytë:</i>	Elementet pambarimisht të largëta.
<i>Java e tretë:</i>	Projektimi. Llojet e projektimit.
<i>Java e katërt:</i>	Teorema e Dezargut.
<i>Java e pestë:</i>	Projektimi perspektiv kolinear i dy fushave të pikave.
<i>Java e gjashtë:</i>	Invarianta e projektimit perspektiv kolinear.
<i>Java e shtatë:</i>	Projektimi perspektiv afin. Invarianta e projektimit perspektiv afin.
<i>Java e tetë:</i>	Projektimi perspektiv kolinear dhe afin i rrethit.
<i>Java e nëntë:</i>	Projektimi normal në një rrafsh. Metoda e distancave.
<i>Java e dhjetë:</i>	Rrëzimi i drejtëzës dhe rrafshit.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Pozitat e veçanta të dy rrafsheve gjatë projektimit.
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Projektimi normal në dy rrafshe. Rrëzimi i drejtëzës dhe rrafshit në njërin nga rrafshet e projektimit.

<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Pozitat e veçanta të dy rrafsheve gjatë projektimit në dy rrafshe.
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Projektimi i pjerret.
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Metoda e projektimit indirekt.

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z. Šnajder, Nacrtna geometrija, Beograd 1979.</li> <li>• V. Nice, Deskriptivna geometria, Zagreb 1987.</li> <li>• T. Olejníková , E. Stanová , Descriptive Geometry, Košice, 2015</li> <li>• B. Alimpić, N. Stojković, Z. Šnajder, Zbirka zadataka iz projektivne i nacrtna geometrije, Beograd, 1988.</li> <li>• R. Musa, Gjeometria descriptive për shkolla të mesme, Prishtinë, 1985.</li> </ul>

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
Vijimi i rregullt në ligjëratat e ushtrime i obligueshëm. Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Gjatë orës mësimore telefonat celular duhet të jenë të ç'kyçur.

## SYLLABUSI i lëndës: Hapësirat euklidiane

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
Drejtimi	Matematikë		
Titulli i lëndës:	<b>Hapësirat euklidiane</b>		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	III		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	5		
Koha / lokacioni:	Departamenti i Matematikës		
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. sc. Menderes Gashi		
Detajet kontaktuese:	E-mail: <a href="mailto:menderes_gashi@uni-pr.edu">menderes_gashi@uni-pr.edu</a>		
Përshkrimi i lëndës	Ne këtë kurs do të studiohet kuptimi I hapësirës affine dhe vetitë themelore, rrafshet e hapësirës affine, prerja dhe shuma e rrafsheve, paralelshmëria e rrafsheve, sistemi koordinativ ne hapësirën affine, ekuacionet e rrafshit, hiperplanet dhe drejtëzat, paralelotopet, koordinatat baricentrike, simplekset, pasqyrimet affine dhe grupi afn i hapësirës affine, hapësirat affine unitare, hapësirat euklidiane, vëllimi i paralelotopit dhe simpleksit, sistemi koordinativ kënddrejtë, gjeometria analitike e hapësirës euklidiane, izometritë dhe operoret izometrik.		
Qëllimet e lëndës:	Njohja e studentit me konceptin e hapësirës affine, transformimet dhe gjeometrinë e saj, veçanërisht gjeometrinë analitike të hapësirës euklidiane n-dimensionale. Përvetësimi i njohurive per kurse me te avancuara		
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Studentet do të jenë në gjendje që të</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulojnë saktë përkufizimet dhe të formulojnë pohimet nga përmbajtja e kursit;</li> <li>- ilustrojnë konceptet dhe konkluzionet me shembuj të përshtatshëm;</li> <li>- të vërtetojnë pohimet kryesore,</li> <li>- të zgjidhin në mënyrë të pavarur detyrat nga gjeometria analitike e hapësirës n-dimensionale duke përdorur llogaritjet matricore dhe vetitë e hapësirave vektoriale</li> </ul>		
Kontributi në ngarkesën e studentit – Semestri IV			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren	-	-	-

Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj	-	-	-
<b>Totali</b>			125 orë

<b>Metodologjia e mesimdhënies:</b>	Ligjërata , ushtrime, konsultime.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Pjesëmarrja (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (20%), Kollokuiumi i dytë (20%), Testi final (40%). Kriteri i kalueshmërisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit.

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. M. Bloom, Linear Algebra and Geometry, Cambridge University Press, 1988.</li> <li>2. S. Kurepa, Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992.</li> </ol>

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Koncepti i hapësirës afine. Vetite themelore
<i>Java e dytë:</i>	Rrafshet e hapësirës afine (nenhapësirat afine). Prerja dhe shuma e rrafsheve. Paralelizmi i rrafsheve.
<i>Java e tretë:</i>	Sistemi koordinativ në hapësirën afine. Ekuacionet e rrafsheve, hiperplani dhe drejtëza.
<i>Java e katërt:</i>	Paralelotopet. Koordinatat baricentrike.
<i>Java e pestë:</i>	Simplekset
<i>Java e gjashtë:</i>	Pasqyrimet afine.
<i>Java e shtatë:</i>	Grupi afn i hapësirës afine.
<i>Java e tetë:</i>	Hapësira unitare afine, hapësira euklidiane.
<i>Java e nëntë:</i>	Vëllimi i paralelotopit dhe simpleksit.
<i>Java e dhjetë:</i>	Sistemi koordinativ kënddrejtë. Gjeometria analitike e hapësirës Euklidiane.

<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Rrafshet ortogonale, Projektim ortogonal në rrafsh dhe simetria në lidhje me rrafshin, Largesat ndërmjet dy rrafshëve, Këndi i dy rrafshëve,
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Izometritë në hapësirat unitare afine
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Izometritë dhe operatorët izometrik
<b>Java e katëmbëdhjetë:</b>	Klasifikimi i isometrive në hapësirën euklidiane
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Isometritë qendrore, Isometritë e përgjithshme, Isometritë në $R^2$ dhe $R^3$

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<p>3. D. M. Bloom, Linear Algebra and Geometry, Cambridge University Press, 1988.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S. Kurepa, Konačnodimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992.</li> </ul>

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
Vijimi i rregullt në ligjëratat e ushtrimeve të obligueshëm. Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Gjatë orës mësimore telefonat celular duhet të jenë të ç'kyçur.

## Hapwsirat metrike

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN
<b>Titulli i lëndës:</b>	Hapwsirat metrike
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	O
<b>Viti i studimeve:</b>	III
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Armend Sh. Shabani
<b>Detajet kontaktuese:</b>	armend.shabani@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Ky kurs mbulon nocione themelore të hapësirave metrike. Do të studiohen veprimet me hapësira metrika; klasë të ndryshme të funksioneve; konvergjenca e vargjeve në hapësirat metrike; hapësirat e plota metrike; hapësirat kompakte; hapësirat e lidhura.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Kursi ka qëllim t'i ndihmojë studentëve për të krijuar bazën teorike për nocionet dhe rezultatet themelore të hapësirave metrike.

<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të sukseshëm të kursit, studentët duhet të jenë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ përkufizojë largesën dhe hapësirën</li> <li>▪ kryejë veprimet me hapësira metrike</li> <li>▪ kuptojë konceptet themelore topologjike</li> <li>▪ zgjidh probleme të ndryshme me funksione të vazhdueshme</li> <li>▪ përkufizojë konvergjencën në hapësira metrike dhe të vërtetojë pohime mbi konvergjencën</li> <li>▪ zbatojë teoremën e Banahut mbi pikën fikse</li> <li>▪ zbatojë teoremën e Kantorit dhe teoremën e Berit</li> <li>▪ përkufizojë dhe vërtetojë teorema për hapësirat kompakte</li> <li>▪ përkufizojë dhe vërtetojë teorema për hapësirat e lidhura</li> </ul>
-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënimit të studentit)**

<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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokviume	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim final	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Totali</b>			<b>165</b>

<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, seminare, provim final.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Pjesëmarrja (10%) – Studentët nuk duhet të mungojnë më shumë se 2 herë pa arsye. Detyrat e shtëpisë (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenave Seminari (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenave Testi final (50%) - Duhet të arrihen së paku 25% e poenave
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	[1] Q. Haxhibeqiri, <i>Hapësirat metrike</i> , Akademia e Shkencave dhe e Arteve e Kosovës, Prishtinë, 2014
<b>Literatura shtesë:</b>	[2] W.A. Sutherland, <i>Introduction to Metric &amp; Topological spaces</i> , Oxford University Press, 2009 [3] M. Ó. Searcóid, <i>Metric Spaces</i> , Springer, 2007

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>1</b>	Përkufizimi i largesës dhe hapësirës metrike. Shembuj
<b>2</b>	Hapësirat e normuara dhe ato unitare
<b>3</b>	Veprimet me hapësira metrike
<b>4</b>	Disa kuptime metrike
<b>5</b>	Disa kuptime topologjike I
<b>6</b>	Disa kuptime topologjike II
<b>7</b>	Funksionet e vazhdueshme
<b>8</b>	Funksionet uniformisht të vazhdueshme
<b>9</b>	Metrikat ekuivalente
<b>10</b>	Konvergjencia e vargjeve në hapësirat metrike
<b>11</b>	Vargjet e Koshit
<b>12</b>	Teorema e Banahut mbi pikën fikse
<b>13</b>	Teorema e Kantorit. Teorema e Berit
<b>14</b>	Hapësirat kompakte
<b>15</b>	Hapësirat e lidhura

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjërata, ushtrime e provime. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur. Pandershmëria akademike do të ndëshkohet ashpër.

## SYLLABUSI i lëndës: Hapësirat vektoriale

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës
Drejtimi	Arsimor
Titulli i lëndës:	Hapësirat vektoriale
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	E obligueshme
Viti i studimeve:	III(semestri VI)
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	Departamenti i Matematikës
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. Sc. Muhib Lohaj
Detajet kontaktuese:	muhib_lohaj@yahoo.com
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Duke shfrytëzuar njohuritë e fituara nga lënda Algjebra lineare II, lidhur me polinomin anulator dhe minimal të vektorit, si dhe nënhapësirave rrënjësore, do të jemi plotësisht në gjendje që të studijojmë sjelljen e matricës në trajtë kanonike të Zhordanit. Në vazhdim do të shpjegohen format lineare bilineare dhe kuadratike të cilat paraqesin raste të veçanta të operatorëve linearë. Tutje, do të studiohen hapësirat unitare e pastaj operatorët hermitian, unitarë, normalë si dhe vetitë spektrale të tyre.</p> <p>Në trajtimin dhe shpjegimin e problemeve do të përdoren metoda dhe teknologji të mësimdhënies adekuate për përmbajtjet konkrete. Kështu do të organizohen kolloqiume dhe seminare të cilat do t'i nxisin studentët që në mënyrë aktive dhe me vet iniciativë të kyqen në procesin mësimor, në nxënien dhe avancimin e materies së lëndës .</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Mësimi i lëndës Hapësirat vektoriale ka një rëndësi të jashtëzakonshme për studimin e mëtutjeshëm të shumë fushave matematikore si p.sh. Ekuacioneve diferenciale të zakonshme dhe parciale, Analizës

	<p>numerike e posaqërisht Analizës funksionale. Kjo lëndë gjithashtu luan një rol të veçantë për studimin e shumë shkencave si p.sh. shkencën e fizikës, shkencat kompjuterike si dhe shkencat teknike.</p>
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të kësaj lënde studenti do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjejë polinomin minimal të vektorit,</li> <li>• Gjejë matricën e Zhordanit,</li> <li>• Zgjidhe probleme që lidhen me format lineare bilineare dhe kuadratike,</li> <li>• Kryej ortonormimin e vektorëve,</li> <li>• Njehsojë normën e operatorëve,</li> <li>• Aplikojë operatorët pozitivë në zgjidhjen e problemeve konkrete matematike,</li> <li>• Gjejë spektrin e operatorit hermitian, normalë dhe unitarë</li> <li>• Shfrytëzojnë vetitë e operatorëve hermitian normalë dhe unitarë në zgjidhjen e disa problemeve matematikore.</li> </ul>

#### Kontributi në ngarkesën e studentit –Semestri VI

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike			
Konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	4	8
Koha e studimit vetanak	3	15	45
Përgatitja përfundimtare për provim	5	5	25
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuis, provim final)	3	1	3
Projektet, prezantimet, etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>

**Metodologjia e mësimdhënies:** Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuiume, provime

**Metodat e vlerësimit:**

Vlerësimi i parë (kollokuium): 25%  
Vlerësimi i dytë (kollokuium): 25%  
Provimi final: 50%  
Total: 100%

Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim (50%), si dhe provimit me gojë (50%).

Numri i pikëve	Nota
0-49	5 (nuk kalon)
50-59	6 (gjashtë)
60-69	7 (shtatë)
70-79	8 (tetë)
80-89	9 (nëntë)
90-100	10 (dhjetë)

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Baza kanonike e hapësirës dhe trajta kanonike e Zhordanit
<i>Java e dytë:</i>	Format lineare
<i>Java e tretë:</i>	Format bilineare
<i>Java e katërt:</i>	Format kuadratike
<i>Java e pestë:</i>	Caktueshmeria e shenjes se formes kuadratike
<i>Java e gjashtë:</i>	Hapësirat unitare
<i>Java e shtatë:</i>	Bazat e ortonormuara. Izomorfizmi i hapësirave unitare
<i>Java e tetë:</i>	Format lineare dhe bilineare në hapësirat unitare
<i>Java e nëntë:</i>	Norma e operatorit. Operatori i konjuguar
<i>Java e dhjetë:</i>	Operatorët hermitian
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Vetitë spektrale të operatorit hermitiant
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Operatorët pozitivë. Rrënja e operatorit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Operatorët unitarë
<i>Java e katërmbëdhjetë:</i>	Operatorët normalë
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Vetitë spektrale të operatorit normalë

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gashi E., Pupovci. D., Hapësirat vektoriale, Prishtinë, 1998,</li> <li>• Charles G.Cullen, Matrix and linear transformations, Canada, 1990,</li> <li>• Zhang.F., Matrix Theory, Springer-Verlag New York, 1999,</li> <li>• Caklovic L., Zbirka zadataka iz linearne algebre, Zagreb, 1985.</li> </ul>

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
<p>Studentët duhet të vijojnë mësimin me rregull dhe duhet t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës. dhe rregullat e tjera të Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiaturë, kopjim të testeve nga të tjerët, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Vijueshmëria e rregullt e studentit është obligative.</p>

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Titulli i lëndës:</b>	Hyrje në Gjeometrinë diferenciale
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative
<b>Viti i studimeve:</b>	III
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Ramadan Limani
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<a href="mailto:r_limani@yahoo.com">r_limani@yahoo.com</a>
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	<p>Kjo lëndë përfshinë pjesë të vijave dhe sipërfaqeve, si dhe vijat në sipërfaqe dhe do t'u mundësojë studentëve që të fitojnë njohuri nga kjo pjesë e gjeometrisë. Kapitujt kryesorë do të jenë:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vijat e rregullta në hapësirë: Gjatësia e harkut të një vije, ekzistenca e tangjentës, binormales, normales themelore, rrafshit normal, rrafshit të drejtvizimit dhe rrafshit bashkëtangjent së vijës në një pikë të saj. Kurbatura, torsioni dhe formulat Frenet-Serret. Teorema themelore në Gjeometrinë diferenciale për vijat në hapësirë.</li> <li>2. Sipërfaqet e rregullta në hapësirë: rrafshi tangjent, normalja e sipërfaqes në një pikë të saj, forma e parë themelore dhe ajo e dytë themelore dhe zbatimet e tyre; kurbatura normale, ajo mesatere dhe ajo e Gausit.</li> <li>3. Vijat e veçanta në sipërfaqe: vijat e kurbaturës, vijat asimptotike dhe vijat gjeodeziane. Sipërfaqet lokalisht izometrike.</li> <li>4. Gjeometria e brendshme e sipërfaqeve: Simbolet e Kristofelit të të dy llojeve, teorema (Egregium) e Gausit; ekuacionet e Kodacit dhe teorema themelore e Gjeometrisë për sipërfaqe.</li> </ol>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi kryesor i këtij kursi është që studentët të njihen me lidhjen që ekziston ndërmjet objekteve

	gjeometrike nga njëra anë dhe elementeve të analizës matematike dhe ekuacioneve diferenciale në anën tjetër dhe zbatimin e aparateve të këtyre dy kurseve për të studiuar veti të ndryshme të vijave dhe sipërfaqeve në hapësirë.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Përkufizojë vijat e rregullta të rendit <math>k (k \in N)</math> dhe ofrojë shembuj të tyre;</li> <li>• Shkruaj ekuacionin e tangjentes, binormales, normales themelore, rrafshit bashkëtangjent, rrafshit normal dhe atij të drejtvizimit në një pikë të vijës;</li> <li>• Përkufizojë gjatësinë e një vije të rektifikueshme;</li> <li>• Përkufizojë dhe kalkulojë përkuelshmërinë (kurbaturën) dhe përdredhjen (torsionin) në një pikë të lakores dhe zbatojë vetitë e tyre për klasifikimin e vijave në hapësirë;</li> <li>• Zbatojë formulat Frenet-Serret në zgjidhjen e detyrave të ndryshme;</li> <li>• Kalkulojë kurbaturën normale, atë të Gausit dhe kurbaturën mesatare për një sipërfaqe të dhënë;</li> <li>• Shfrytëzojë formulën e Gausit për të llogaritur kurbaturën e Gausit duke ditur vetëm koeficientët e formës së parë kuadratike.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë 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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	14	14
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	4	5	20
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	10	40

Përgatitja përfundimtare për provim	2	5	10														
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	1	2														
Projektet, prezantimet ,etj																	
<b>Totali</b>			<b>150</b>														
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>																	
	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuime, provime.																
<b>Metodat e vlerësimit:</b>																	
	Vlerësimi i parë (kollokuim): 20% Vlerësimi i dytë (kollokuim): 20% Vijimi i rregullt: 10% Provimi final: 50% Total: 100% Në rast se studenti nuk e kalon provimin me teste atëherë ai (ajo) i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40% dhe atij me gojë që peshon 60%. Dështimi në provimin me shkrim është eliminues. Notimi përfundimtar do të jetë:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>8 (tetë)</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>9 (nëntë)</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>10 (dhjetë)</td> </tr> </tbody> </table>			Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)	70-79	8 (tetë)	80-89	9 (nëntë)	90-100	10 (dhjetë)
Numri i pikëve	Nota																
0-49	5 (nuk kalon)																
50-59	6 (gjashtë)																
60-69	7 (shtatë)																
70-79	8 (tetë)																
80-89	9 (nëntë)																
90-100	10 (dhjetë)																
<b>Literatura</b>																	
<b>Literatura bazë:</b>	1. Sh. Baxhaku: <i>Gjeometria diferenciale I</i> , Tiranë. 2. Sh. Baxhaku: <i>Gjeometria diferenciale II</i> , Tiranë. 3. MP to Carmo, <i>Differential Geometry of Curves and Surfaces</i> , Prentice-Hall, 1976.																
<b>Literatura shtesë:</b>	4. Martin M. Lipschutz: <i>Differential Geometry</i> , Schaume's Outline Series.																
<b>E</b>																	

Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<b>Java e parë:</b>	<i>Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.</i>
<b>Java e dytë:</b>	<i>Elemente të analizës vektoriale. Limiti i vargut të vektorëve dhe vetitë e vargjeve konvergjente.</i>
<b>Java e tretë:</b>	<i>Derivati dhe integrali i vektor funksionit. Vetitë e derivimit dhe integritimit.</i>
<b>Java e katërt:</b>	<i>Koncepti i lakores dhe parametrizimi i saj.</i>
<b>Java e pestë:</b>	<i>Lakoret e rregullta të klasës <math>C^m</math>. Gjatësia e harkut. Parametrizimi natyral.</i>
<b>Java e gjashtë:</b>	<i>Tangjenta, binormalja dhe normalja themelore e vijës në një pikë të saj.</i>
<b>Java e shtatë:</b>	<i>Triedri themelor Frene-Serre.</i>
<b>Java e tetë:</b>	<i>Përkuelsshmëria (kurbatura) dhe përdredhja (torsioni).</i>
<b>Java e nëntë:</b>	<i>Formulat Frenet-Serret. Evoluta dhe evolventa e vijës së rrafshhtë.</i>
<b>Java e dhjetë:</b>	<i>Teoria e sipërfaqeve. Forma e parë themelore kuadratike dhe zbatimet e saj.</i>
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	<i>Forma e dytë themelore kuadratike e sipërfaqes. Tri invariantet në sipërfaqe. Kurbatura normale dhe kurbatura e vijës në sipërfaqe.</i>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	<i>Drejtimit në sipërfaqe. Vijat simptomike dhe të kurbaturës në sipërfaqe.</i>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	<i>Kurbatura themelore. Kurbatura e Gausit dhe ajo mesatare e sipërfaqes.</i>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	<i>Gjeometria e brendshme e sipërfaqes. Teorema e Gausit.</i>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<i>Ekaucionet e Peterson- Codazz-it.</i>

#### Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar.

**SYLLABUSI i lëndës: Hyrje në matematikën aktuale**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Drejtimi</b>	Matematikë		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Hyrje në matematikën aktuale		
<b>Niveli:</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	Zgjedhore		
<b>Viti i studimeve:</b>	II		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	5		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr.sc. Behar Baxhaku		
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Behar.baxhaku@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Ky kurs është një hyrje në konceptet themelore të matematikës aktuale dhe se si ato koncepte zbatohen në llogaritjen e vlerave aktuale dhe të depozitave për rrjedhat e ndryshme të parasë.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Njohja e studentëve me kuptimet themelore të matematikës aktuale si: Normat e interesit, Depozitat, Kreditë, Metodatat e ristrukturimit të kreditës, llogaritja e normës efektive për kreditë, letrat me vlerë si dhe njohja me derivativët financiar.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të këtij kursi studentët do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuptojnë dallimet mes normave të ndryshme të interesit.</li> <li>• Përdorin normat e ndryshme të interesit për llogaritjen e Depozitave dhe Kredive.</li> <li>• Dallojnë situatat e ndryshme të kredive dhe të bëjnë ristrukturime të kredive.</li> <li>• Zbatojnë metoda të ndryshme për llogaritjen e normës efektive të interesit;</li> <li>• Aplikojnë njohuritë e fituara, në Banka dhe financa.</li> <li>• Analizojnë transaksionet financiare.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit – Semestri II</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Konsultimet	1	2	2
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokuiume, seminare	4	1	4
Detyra të shtëpisë	4	2	4

Koha e studimit vetanak	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	6	3	18
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	3	2	6
Projektet, prezantimet, etj	-	-	-
<b>Totali</b>			<b>124</b>

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Bazat e Teorisë së Interesit
<i>Java e dytë:</i>	Konvertimi i normave të interesit. Interesi i thjeshtë
<i>Java e tretë:</i>	Bazat e Teorisë së Anuitetit
<i>Java e katërt:</i>	Depozitat
<i>Java e pestë:</i>	Kreditë
<i>Java e gjashtë:</i>	Plani i amortizimit
<i>Java e shtatë:</i>	Ristrukturimi i Kredive
<i>Java e tetë:</i>	Metodat e restrukturimit të Kredisë
<i>Java e nëntë:</i>	Norma Efektive e interesit
<i>Java e dhjetë:</i>	Shkalla e kthimit të një investimi
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Letrat me vlerë dhe fonde të ngjashme
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Stoqet dhe Instrumentet e Tregut të Parave
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Derivatitë financiar
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Efekti i inflacionit në normat e interesit
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Zbatime
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<p>Marcel B. Finan, A Basic Course in the Theory of Interest and Derivatives Markets 2017</p> <p>Stephen G. Kellison, The Theory of Interest” 3rd Edition, (2009) McGrawHill.</p> <p>Robert L. Derivatives Markets” 3rd Edition, McDonald (2013) Pearson</p>

**SYLLABUSI i lëndës: Integralet e funksioneve me shumë ndryshore**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN (Departamenti i Matematikës - Drejtimi i Përgjithshëm), Universiteti i Prishtinës
<b>Titulli i lëndës:</b>	Integralet e funksioneve me shumë ndryshore
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative
<b>Viti i studimeve:</b>	II-të
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr.sc.Muhib Lohaj
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Muhib_lohaj@yahoo.com
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Kjo lëndë do t'u mundësojë studentëve që të përforcojnë dhe dukshëm zgjerojnë njohuritë nga analiza matematike.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Kursi Integralet e funksioneve me shume ndryshore është vazhdim i kurseve Diferencialet e funksioneve me shume ndryshore të dëgjuar në semestrin e tretë. Në të jepen kuptime të reja dhe përgjithësohen ato të njohura nga hapësira njëdimensionale në atë dy, tri e $m$ - dimensione. Qëllimi i kursit është vazhdimi i krijimit të një baze solide për të kuptuar materialin nga kurset tjera që pasojnë si: Analiza funksionale, Analiza reale, Funksionet me ndryshore komplekse, Ekuacionet diferenciale etj. Po ashtu, qëllim është edhe përgatitje e studentit që pa vështirësi të përcjellë kurset e parapara për studimet Master. Kursi organizohet në mënyrën që pjesa teorike (ligjëratat) do të jetë më e kuptueshme përmes shembujve të bollshëm
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që: <ul style="list-style-type: none"><li>• Njohë kuptimet dhe rezultatet themelore të integraleve parametrike, integraleve të shumëfishta, integraleve vijëpërkulta dhe atyre sipërfaqësore;</li><li>• njehësojë (përmes teorisë së integraleve parametrike) integrale të ndryshme të</li></ul>

	<p>funksioneve të cilat me integralin e caktuar (të Rimanit) nuk mund të llogariten;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• llogaritë syprinat e sipërfaqeve të matshme në rrafsh e hapësirë (përmes integralit të dyfishtë) si dhe vëllimin e trupave të çfarëdoshëm të matshëm (përmes integralit të trefishtë);</li> <li>• krahasoj kuptimet e integralit të caktuar me zonën e integrimit me integralin vijëpërkulët sipas lakores si dhe kuptimin e integralit të dyfishtë sipas sipërfaqes me atë të integralit sipërfaqësor sipas zonës;</li> <li>• zgjidhë detyra të ndryshme teorike e praktike nga përmbajtja e lëndës.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjerata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	4	8
Koha e studimit vetanak të studentit	3	15	45
Përgaditja përfundimtare për provim	5	5	25
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	3	1	3
Projektet,prezentimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime gjatë ligjëratave, konsultime në grupe apo individuale, kolokuiume, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë (kollokuium):		20%
	Vlerësimi i dytë (kollokuium):		20%
	Vijimi i rregullt:		10%



<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	Njoftim me përmbajtjen e kursit. Integralet parametrike të zakonshme.
<b>Java e dytë:</b>	Integralet parametrike jo të veta. Integralet e Eulerit.
<b>Java e tretë:</b>	Bashkësitë e kuadrueshme sipas Jordanit.
<b>Java e katërt:</b>	Përkufizimi dhe ekzistenca e integralit të dyfishtë sipas Rimanit.
<b>Java e pestë:</b>	Vetitë e integraleve të dyfishta. Llogaritja e integralit të dyfishtë . Shembuj.
<b>Java e gjashtë:</b>	Llogaritja e integralit të dyfishtë (vazhdim). Shembuj.
<b>Java e shtatë:</b>	Zëvendësimi i ndryshoreve në integralin e dyfishtë.
<b>Java e tetë:</b>	Matshmëria sipas Jordanit e hapësirave me tri e $m$ - dimenzione.
<b>Java e nëntë:</b>	Përkufizimi, ekzistenca dhe vetitë e integralit të trefishtë. Llogaritja e integralit të trefishtë
<b>Java e dhjetë:</b>	Zëvendësimi i ndryshoreve në integralin e trefishtë. Zbatimi gjeometrik i integralit të dyfishtë e të trefishtë. Shembuj.
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Integralet e $n$ -fishta. Integrali vijëpërkulët.
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Integrali vijëpërkulët (vazhdim). Shembuj.
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Integralet sipërfaqësore.
<b>Java e katërmëdhjetë:</b>	Integralet sipërfaqësore (vazhdim).
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Lidhmeria ne mes te integraleve siperfaqesore dhe atyre te shumfishta

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
Vijimi i rregullt në ligjërata e ushtrime i obligueshëm (me tri mungesa të paarsyeshme nuk merret nënshkrimi). Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Respektimi i Statutit e Universitetit të Prishtinës dhe rregullave tjera të Universitetit e Fakultetit. Po ashtu, përdorimi i celularëve apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit, do të jetë i ndaluar.

## Kombinatorika dhe teoria e grafeve

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN
Titulli i lëndës:	Kombinatorika dhe teoria e grafeve
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	O
Viti i studimeve:	II
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Armend Sh. Shabani
Detajet kontaktuese:	armend.shabani@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	Kursi përfshinë: konceptet themelore të kombinatorikës dhe teorisë së grafeve. Nga pjesa e kombinatorikës do të studiohen: metoda të ndryshme të numërimit, relacionet rekurente, parimi i përfshirjes-përrjashtimit si dhe funksionet gjeneruese. Pjesa e teorisë së grafeve përfshinë: rrugët, ciklet, pemët, turnetë, ngjyrosja e grafeve, grafet planare.
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi i kursit është njohja e studentëve me elementet themelore të kombinatorikës së numërimit dhe teorisë së grafeve.

<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të sukseshëm të kursit, studentët duhet të jenë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kuptojnë parimet themelore të numërimit</li> <li>▪ dallojnë permutacionet dhe kombinacionet e bashkësive dhe multibashkësive</li> <li>▪ zbatojnë teoremën e binomit dhe të polinomit</li> <li>▪ zgjidhin probleme të ndryshme me bashkësi dhe funksione</li> <li>▪ kuptojnë numrat e Fibonaçit, numrat e Katalanit</li> <li>▪ ndërtojnë relacione rekurente</li> <li>▪ zgjidhin rekurenca lineare</li> <li>▪ zbatojnë parimin e përfshirjes-Përrjashtimit</li> <li>▪ zbatojnë Parimin e Dirileut</li> <li>▪ zgjidhin problem të numërimit duke zbatuar funksionet gjeneruese</li> <li>▪ kuptojnë konceptet themelore nga teoria e grafeve</li> <li>▪ numërojnë familje të ndryshme të pemëve</li> <li>▪ kuptojnë ngjyrosjen dhe polinomin kromatik</li> <li>▪ ndërtojnë relacione rekurente për polinomin kromatik</li> </ul>
-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë 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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokviume	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15

Përgatitja përfundimtare për provim final	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	Pjesëmarrja (10%) – Studentët nuk duhet të mungojnë më shumë se 2 herë pa arsye. Detyrat e shtëpisë (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenave Kollokviumi i parë (15%) – Duhet të arrihen së paku 7.5% e poenave Kollokviumi i dytë (15%) - Duhet të arrihen së paku 7.5% e poenave Testi final (40%) - Duhet të arrihen së paku 20% e poenave.		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>			
	[1] G. E. Martin, <i>Counting: The Art of Enumerative Combinatorics</i> , Springer, 2001 [2] M. Bona, <i>A Walk through Combinatorics</i> , 2 <sup>nd</sup> ed., World Scientific, 2006		
<b>Literatura shtesë:</b>			
	[3] J. Matousek, J. Nešetřil, <i>Invitation to Discrete Mathematics</i> , Oxford University Press, 2003. [4] L. Lovasz, J. Pelikan, K. L. Vesztegombi, <i>Discrete Mathematics</i> , Springer Verlag, 2003. [5] A. Tucker, <i>Applied Combinatorics</i> , 6 <sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, 2012		

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>1</b>	Parimet themelore të numërimit
<b>2</b>	Permutacionet dhe Kombinacionet e bashkësive dhe multibashkësive
<b>3</b>	Koeficientët binomial dhe multinomial

<b>4</b>	Numërimi i bashkësive dhe numërimi i funksioneve
<b>5</b>	Numrat e Fibonaçit, numrat e Katalanit
<b>6</b>	Relacionet rekurente. Zgjidhja e rekurencave lineare
<b>7</b>	Vlerësimi i parë
<b>8</b>	Formula e përfshirjes-përfshirimit me zbatime. Parimi i Dirileut
<b>9</b>	Funksionet gjeneruese I
<b>10</b>	Funksionet gjeneruese II
<b>11</b>	Kuptimet elementare te teorise së grafeve
<b>12</b>	Numërimi I pemëve
<b>13</b>	Ngjyrosjet dhe polinomi kromatik
<b>14</b>	Një relacion rekurent për polinomin kromatik
<b>15</b>	Vlerësimi i dytë

**Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjërata, ushtrime e provime. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur. Pandershmeria akademike do të ndëshkohet ashpër.

## Matematika numerike

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN		
Titulli i lëndës:	Matematika numerike		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	O		
Viti i studimeve:	II (Sem. IV)		
Numri i orëve në javë:	3+2		
Vlera në kredi – ECTS:	7		
Koha / lokacioni:			
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. sc. Faton Berisha		
Detajet kontaktuese:	faton.berisha@uni-pr.edu		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Ky kurs mbulon nocione themelore të matematikës numerike.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>			
	Aftësimi i studentëve për të zbatuar metoda të matematikës numerike për zgjidhje problemesh nga aplikacione të ndryshme. Aftësimi për implementimin e programeve kompjuterike të algoritmave të metodave numerike.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>			
	Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të : <ul style="list-style-type: none"><li>• kuptojë lidhjen ndërmjet aritmetikës kompjuterike dhe përhapje së gabimit;</li><li>• zbatojë metoda iterative për zgjidhjen numerike të një ekuacioni me një ndryshore;</li><li>• zbatojë metoda direkte për zgjidhjen numerike të një sistemi ekuacionesh lineare;</li><li>• zgjidhë probleme që përfshijnë derivimin dhe integrimin numerik;</li><li>• identifikojë përparsitë dhe mangësitë e metodave të ndryshme numerike;</li><li>• zbatojë algoritmat dhe të implementojnë programe kompjuterike të metodave numerike.</li></ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënies 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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	1.5	2	3
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	15	45

Përgatitja përfundimtare për provim	4	3	12
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	2	1	2
Projektet, prezantimet, etj.			
<b>Totali</b>			<b>167</b>

**Metodologjia e mësimdhënies:** *Ligjërime, diskutime, detyra shtëpie, përdorim i mjeteve audiovizuale.*

**Metodat e vlerësimit:** Pjesëmarrja (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokiumi i parë (20%), Kollokiumi i dytë (20%), Testi final (40%)

#### Literatura

**Literatura bazë:** 1. R. L. Burden, J. D. Faires, Numerical analysis, Brooks/Cole, 2011.

**Literatura shtesë:**  
 2. C. F. Gerald, P. O. Wheatley, Applied numerical analysis, Addison-Wesley, 1994.  
 3. D. Schmidt, Programming principles in Java: architectures and interfaces, Kansas State University, 2003.

#### Plani i dizajnuar i mësim:

Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<b>Java e parë:</b>	Elemente të teorisë së gabimeve. Aritmetika kompjuterike
<b>Java e dytë:</b>	Zgjidhjet e ekuacioneve me një ndryshore. Metoda e biseksionit
<b>Java e tretë:</b>	Iterimi me pikë fikse. Metoda e Newton-it
<b>Java e katërt:</b>	Analiza e gabimit të metodave iterative. Përshpejtimi i konvergjencës
<b>Java e pestë:</b>	Zerot e polinomeve dhe metoda e Mueller-it
<b>Java e gjashtë:</b>	Metodat direkte për zgjidhjen e sistemeve lineare. Metoda e Gauss-it
<b>Java e shtatë:</b>	Strategji pivotimi
<b>Java e tetë:</b>	Algebra lineare dhe inversioni i matricës
<b>Java e nëntë:</b>	Metodat iterative për zgjidhjen e sistemeve lineare. Metoda e Jacobi-t. Metoda e Gauss-Seidel-it
<b>Java e dhjetë:</b>	Interpolimi dhe polinomi i Lagrange-it
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Diferencat e pjestuara. Interpolimi i Hermit-it
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Diferencimi numerik
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Ekstrapolimi i Richardson-it
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Elemente të integritit numerik
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Integrimi i perbere numerik

#### Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjërata, ushtrime e provime. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me

kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur.  
Pandershmeria akademike do të ndëshkohet ashpër.

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Titulli i lëndës:</b>	Matematika elementare
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	Obligative
<b>Viti i studimeve:</b>	I-rë
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	7
<b>Koha / lokacioni:</b>	
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Ramadan Limani
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<a href="mailto:r_limani@yahoo.com">r_limani@yahoo.com</a> , tel. +383 44 821 959
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	<p>Kapitujt kryesorë të këtij kursi janë: Përmbledhje e shkurtër e zhvillimit të matematikës, bazat e logjikës matematike, mënyrat kryesore të të vërtetuarit matematik. Bashkësitë dhe veprimet me bashkësi. Relacionet binare dhe llojet e tyre. Funkcionet (pasqyrimet) dhe llojet e tyre; barazimi i dy funksioneve; kompozimi i dy funksioneve dhe funksioni invers. Bashkësitë ekuivalente; bashkësitë e numërueshme dhe ato të panumërueshme.</p> <p>Fuqitë dhe vetitë e tyre; identitetet themelore algebrike dhe formula e binomit.</p> <p>Ekuacioni kuadratik dhe formulat e Viet-it; funksioni kuadratik; shenja e trinomit kuadratik; ekuacionet dhe inekuacionet irracionale. Funksioni eksponencial; ekuacionet dhe inekuacionet eksponenciale. Logaritmet dhe vetitë e tyre; funksionet logaritmike; ekuacionet dhe inekuacionet logaritmike. Trigonometria plane; formulat e adiconit; ekuacionet dhe inekuacionet trigonometrike dhe funksionet trigonometrike. Teorema e sinusit dhe ajo e kosinusit. Forma trigonometrike e numrit kompleks; formula e Moivre-it, formula e Euler-it dhe rrënjëzimi i numrit kompleks.</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi kryesor i këtij kursi është që studentët të njihen me gjuhën e matematikës si dhe me kuptimet themelore nga: teoria e bashkësive; matematika logjike; teoria e funksioneve;

	<p>polinomet me një ndryshore, ekuacioni kuadratik, funksioni kuadratik, funksioni eksponencial, funksioni logaritmik, trigonometria plane, formula e Moivre-it, të cilat kuptime janë të domosdoshme për të kuptuar kurset tjera të matematikës dhe për të zbatuar matematikën për zgjidhjen e problemeve të ndryshme nga jeta e përditshme.</p>
<p><b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b></p>	<p>Pas të përfundimit të suksesshëm të këtij kursi, studenti do të jetë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shfrytëzojë njohuritë matematike nga ky kurs për të kuptuar më lehtë materien e kurseve tjera;</li> <li>• Zbatojë nocionet dhe njohuritë nga ky kurs për të konvertuar një problem nga jeta reale në një problem (model) matematik, zgjidhë atë matematikisht, kurse zgjidhjet e fituara t'i interpretojë në kontekst të natyrës së problemit;</li> <li>• Shfrytëzojë nocionet dhe veprimet nga teoria e bashkësive dhe ajo e funksioneve për të zgjidhur ndonjë problem gjeometrik nga jeta reale;</li> <li>• Shfrytëzojë formulat e Vietit për të zgjidhur detyra të ndryshme nga ekuacionet algjebrike;</li> <li>• Shfrytëzojë funksionet kuadratike; eksponenciale, logaritmike dhe ato trigonometrike për të përshkruar ndonjë proces nga fushat tjera, si p.sh. fizikë, kimi, biologji, financa etj.;</li> <li>• Shfrytëzojë formulën e Moivre-it për të nxjerrur formula të rëndësishme trigonometrike;</li> <li>• Analizojë raste të ndryshme të ndonjë problemi ekonomik (biznesi), apo të ndonjë problemi nga jeta reale për të gjetur ndonjë zgjidhje optimale të problemit.</li> </ul>

<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>											
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>								
Ligjërata	3	15	45								
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30								
Punë praktike											
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	14	14								
Ushtrime në teren											
Kollokuime, seminare	2	2	4								
Detyra të shtëpisë	4	5	20								
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	10	40								
Përgatitja përfundimtare për provim	4	5	20								
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	1	2								
Projektet, prezantimet ,etj											
<b>Totali</b>			<b>175 hrs</b>								
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, detyra shtëpie, konsultime, kollokuime, provime.										
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i parë (kollokuim I): 20%</p> <p>Vlerësimi i dytë (kollokuim II): 20%</p> <p>Vijimi i rregullt: 10%</p> <p>Provimi final: 50%</p> <p>Total: 100%</p> <p>Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë. Notimi përfundimtar do të jetë:</p> <table border="1" data-bbox="915 1730 1349 1892"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> </tbody> </table>			Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)
Numri i pikëve	Nota										
0-49	5 (nuk kalon)										
50-59	6 (gjashtë)										
60-69	7 (shtatë)										

		70-79	8 (tetë)
		80-89	9 (nëntë)
		90-100	10 (dhjetë)
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Limani: <i>Kursi i matematikës elementare.</i></li> <li>2. Robert André: <i>Axioms and Set Theory.</i></li> <li>3. K.T. Leung; I.A.C Mok; S.N. Suen: <i>Polynomials and Equations, Hong Kong University Press.</i></li> <li>4. E. Gashi: <i>Kursi i algjibrës së lartë, Universiteti i Prishtinës.</i></li> </ol>	
<b>Literatura shtesë:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ivo Düntsch: <i>Sets, Relations, Functions, School of Information and Software Engineering University of Ulster.</i></li> <li>2. Robert R. Stoll: <i>Set theory and logic; Cleveland State University.</i></li> </ol>	
<b>Plani i dizajnuar i mësimi:</b>			
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>		
<b>Java e parë:</b>	<i>Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.</i>		
<b>Java e dytë:</b>	<i>Hyrje. Një përmbledhje e shkurtër i zhvillimit historik të matematikës dhe disiplinave themelore të matematikës. Bazat e matematikës logjike dhe mënyrat e të vërtetuarit matematik.</i>		
<b>Java e tretë:</b>	<i>Bashkësitë dhe veprimet me bashkësi. Produkti karteziian dhe bashkësia partitive. Relacionet binare dhe llojet e tyre.</i>		
<b>Java e katërt:</b>	<i>Pasqyrimet (funksionet) dhe llojet e tyre. Barazimi i dy funksioneve; ngushtimi dhe zgjerimi i një funksioni; kompozimi i funksioneve dhe funksioni invers. Disa funksione karakteristike (vlera absolute, sgn dhe pjesa e plotë) dhe vetitë e tyre.</i>		
<b>Java e pestë:</b>	<i>Fuqitë dhe vetitë e tyre. Identitetet themelore algjebrike dhe formula e binomit.</i>		
<b>Java e gjashtë:</b>	<i>Ekuacioni kuadratik dhe formulat e Viet-it. Ekuacioni bikuadratik.</i>		
<b>Java e shtatë:</b>	<i>Funksioni kuadratik dhe shenja e trinomit kuadratik. Inekuacione kuadratike.</i>		
<b>Java e tetë:</b>	<i>Ekuacione dhe inekuacione irracionale.</i>		

<b>Java e nëntë:</b>	<i>Funksioni eksponencial. Ekuacione dhe inekuacione eksponenciale.</i>
<b>Java e dhjetë:</b>	<i>Logaritmet dhe vetitë e tyre. Funksionet logaritmike. Ekuacione dhe inekuacione logaritmike.</i>
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	<i>Trigonometria plane. Njësitë për matjen e këndeve. Funksionet trigonometrike të këndit të ngushtë në trekëndëshin kënddrejtë. Identitetet trigonometrike.</i>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	<i>Funksionet trigonometrike të këndit të çfarëdoshëm. Rrethi trigonometrik dhe formulat e adicionit.</i>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	<i>Ekuacionet dhe inekuacionet trigonometrike.</i>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	<i>Funksionet trigonometrike. Teorema e sinusit dhe ajo e kosinusit.</i>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<i>Forma trigonometrike dhe ajo eksponenciale e një numri kompleks. Formula e Moivre-it dhe zbatimet e saj. Rrënjëzimi i një numri kompleks <math>z</math>.</i>

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjari, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.

## SYLLABUS i lëndës

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	<b>Fakulteti I shkencave Matematike-Natyrore</b>
<b>Titulli i lëndës:</b>	<b>Menaxhimi i projekteve</b>
<b>Niveli:</b>	<b>BA</b>
<b>Statusi lëndës:</b>	<b>Zgjedhore</b>
<b>Viti i studimeve:</b>	<b>I tretë</b>
<b>Numri i orëve në javë:</b>	<b>2+1</b>
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	<b>5</b>
<b>Koha / lokacioni:</b>	<b>Prishtinë</b>
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	<b>Ejup FEJZA</b>
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<b>ejup.fejza @uni-pr.edu</b>
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Menaxhimi i projekteve shtjellon, si në aspektin teorik ashtu edhe në atë praktik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Njohuritë e përgjithshme menaxhimin e projekteve,</li> <li>✓ Fazat e maxhimit të projekteve,</li> <li>✓ Rrugën kritike,</li> <li>✓ Gjetjen e rrugës më të shkurtë për menaxhim të mirë të projektit,</li> <li>✓ Kompletimin e fazave të projektit,</li> <li>✓ Rëndësinë e kontrollit të projektit,</li> <li>✓ Dhënien e rekomandimeve për përmirësim në rast të shmangieve,</li> <li>✓ Përgatitjen e raportit final.</li> </ul>
<b>Qëllimet e lëndës</b>	<p>Kjo lëndë synon të japë njohuri mbi konceptin e projektit ,karakteristikat e projektit, fazat e ciklit të projektit, menaxherin e projektit dhe rolin e tij, hartimin e tij, menaxhimin e kohës, kostos por edhe të performancës së projektit dhe vlerësimin e treguesve financiare të projektit. Pra menaxhimi i projekteve është një disiplinë që synon të ofrojë njohuri teorike mbi projektet por edhe të përgadisë studentët me shkathtësi praktike dhe aftësi menaxheriale për to.</p>

<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>	<p>Pas përfundimit të kësaj lënde, studentët do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të definojë dhe të përshkruajë fazat e projektit</li> <li>• Të njohë aftësitë kryesore që duhet të ketë një menaxher projekti</li> <li>• Të njohë hapat e ndërtimit SZP, orarin e projektit si dhe matricën e caktimit të përgjegjësive</li> <li>• Të dijë të ndërtojë diagramet logjike si dhe të jenë të aftë të vlerësojnë kohëzgjatjen e projektit</li> <li>• Të jenë në gjendje të njohin rëndësinë e procesit të kontrollit</li> </ul>
----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Kontributi në ngarkesën e studentit</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime	1	15	15
<b>Punë praktike</b>			
Kontaktet me mësimdhënësin	2	15	30
<b>Ushtrime në teren</b>			
Kollokviume	2	2	4
<b>Detyra të shtëpisë</b>			
Koha e studimit vetanak të studentit	2	15	30
Projektet, prezantimet	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provimi)	2	2	4

<b>Totali</b>	<b>128</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies</b>	<p>Mësimdhënia do të zhvillohet përmes ligjëratës, detyrave praktike, interpretimeve individuale e grupore, vetëvlerësimeve periodike, etj. Të gjitha këto do të realizohen në aspektin teorik dhe praktik duke i prezantuar materialet në formën audio-vizule përmes teknologjisë elektronike me programet e Windows Office.</p> <p>Mënyra e të mësuarit do të jetë përmes ligjëratave dhe ushtrimeve (me studime rasti dhe punime seminarike do të realizohen ushtrimet). Mësimi do të zhvillohet në grupe. Për çdo segment të një ligjërate përgaditet prezentimi edhe në sllajde ku u prezantohet studentëve rregullat, principet themelore të njësisë mësimore.</p> <p>Në këtë mënyrë do të synohet krijimi i raporteve ndërvepruese profesor–student si dhe ai student-student.</p>
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i studentëve do të bëhet në bazë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Të vijueshmërisë dhe angazhimit të tyre,</li> <li>✓ Detyrave me shkrim</li> <li>✓ Suksesit në kolokviume si dhe</li> <li>✓ Provimit përfundimtar.</li> </ul>
<b>Vlerësimi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviteti gjatë semestrit (5%)</li> <li>• Kolokiumet – 2 kolokiume nga 30% (60%)</li> <li>• Punimi seminarik – 20%</li> <li>• Provimi final (15%)</li> </ul>
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enver Kutllovci “ Menaxhimi i Projekteve ”Prishtinë, 2014</li> <li>2. Suzana Panariti ” Manaxhimi i</li> </ol>

	projektit” Tiranë, 2002
<b>Literatura shtesë</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weiss and Wysocki “5-Phase project management”2002</li> <li>2. Dennis Lock : Project Management” 2002</li> <li>3. ITAP ” Hartimi dhe Menaxhimi i Projekteve” Tiranë 2003</li> </ol>

### Plani i dizajnuar i mësimit

<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	Hyrje në lëndë (përmbajtja, metodat e punës, literatura)
<b>Java e dytë:</b>	Prezantim i menaxhimit të projekteve
<b>Java e tretë:</b>	Definimi dhe përkufizimi i Projektit (pasqyra e projektit)
<b>Java e katërt:</b>	Plani i projektit
<b>Java e pestë:</b>	Diagrami rrjetë me aktivitetet në nyje (A-o-N)
<b>Java e gjashtë:</b>	Programi i vlerësimit dhe teknika e shqyrtimit (PERT)
<b>Java e shtatë:</b>	Hapat e fazave të planifikimit të projektit
<b>Java e tetë:</b>	Testi i parë dhe, Organizmi i projektit
<b>Java e nëntë:</b>	Rekrutimi dhe organizimi i ekipit të projektit
<b>Java e dhjetë:</b>	Mënyrat e organizimit të projektit
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Kontrolli i projektit
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Rishqyrtimi i statusit të projektit
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Përfundimi i projektit
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Hapat në përfundimin e projektit dhe Përgatitja e raportit final
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<b>Testi i dytë</b>

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Pjesëmarrja në ligjërata dhe ushtrime është e obligueshme. Studentët inkurajohen që gjithmonë të kërkojnë sqarime gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve. Mësimdhënësi do të jetë në dispozicion për sqarime shtesë dhe konsultime të studentëve. Studentët kanë për obligim që pas çdo ligjërate të lexojnë së paku literaturën që ju është caktuar dhe të kryejnë detyrat dhe esetë që do t’u jepen. Studentët nuk janë të obliguar tu nënshtrohen vlerësimeve gjatë semestrit. Studentët inkurajohen të përcjellin diskutimet në media dhe të hapin diskutime lidhur me to. Studenti duhet të jetë i ndërgjegjshëm dhe të respektojë institucionin dhe rregullat studimore. Duhet të respektojë orarin e ligjëratave, ushtrimeve dhe të jetë i vëmendshëm në ligjerata. Është i obliguar posedimi dhe paraqitja e ID kartelës në teste dhe provim. Gjatë hartimit të punimeve seminarike, studenti duhet t’i përmbahet udhëzimeve të dhëna nga mësimdhënësi për realizimin hulumtues dhe teknik të punimit.

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Titulli i lëndës:</b>	Metoda optimizimi
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	Zgjedhore
<b>Viti i studimeve:</b>	II-të
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	5
<b>Koha / lokacioni:</b>	
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Ramadan Limani
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<a href="mailto:r_limani@yahoo.com">r_limani@yahoo.com</a>
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	
	Në kuadër të këtij kursi studentët do të njihen me bashkësitë konvekse dhe vetitë e tyre dhe do të shpjegohen disa metoda për të gjetur zgjidhjen (zgjidhjet) optimale të një problemi të caktuar si: Programimi linear (metoda grafike dhe ajo simplekse), Programimi kuadratik, Metoda e shumëzuesve të Lagrange-it, Programimi dinamik (ndarja optimale e një shufre, shumëzimi zinxhiror e n-matricave me kosto minimale, nënvargu më i gjatë i përbashkët për dy vargje të dhëna), dhe algoritmi Dijkistra-s nga teoria e grafeve për të gjetur rrugën më të shkurtër që lidh dy kulme të një grafi. Po ashtu, duke përdorur këto metoda, do të zgjidhen probleme të ndryshme nga jeta reale si në ekonomi, biznes, financa, prodhimtari, transport, etj.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi kryesor i kursit do të jetë aftësimi i studentëve që duke përdorur teknika të ndryshme nga metodat e optimizimit, të zgjidhin një problem praktik që mund të paraqitet në prodhimtari, transport, financa, etj., duke ndërtuar një model matematik për zgjidhjen e tij, në mënyrë që zgjidhjet matematike që fitohen me atë rast të interpretohen në fushën e caktuar nga e kemi marrë problemin.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Përkufizojë bashkësitë konvekse dhe</li> </ul>

	<p>përshkruaj vetitë e tyre;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dallojë se cila metodë për zgjidhjen e një problemi është më efikase;</li> <li>• Shfrytëzojë algoritmin e metodës simplekse për zgjidhjen e problemeve të ndryshme nga ekonomia dhe prodhimtaria;</li> <li>• Formulojë problemin dual për një problem të dhënë të Programimit linear.</li> <li>• Përdorë programimin dinamik dhe atë kuadratik për gjetjen e zgjidhjeve optimale;</li> <li>• Përdorë algoritmin e Dijkstra's për të njehsuar gjatësinë e rrugës më të shkurtër që lidh dy kulme të grafit dhe për të gjetur të paktën një rrugë të tillë.</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)**

<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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	14	14
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	10	20
Përgatitja përfundimtare për provim	3	5	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	1	2
Projektet, prezantimet ,etj			

<b>Totali</b>			<b>125 hrs</b>														
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuiume, provime.																
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i parë (kollokuium): 20%</p> <p>Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20%</p> <p>Vijimi i rregullt: 10%</p> <p>Provimi final: 50%</p> <p>Total: 100%</p> <p>Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë. Notimi përfundimtar do të jetë:</p> <table border="1" data-bbox="915 936 1349 1220"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>8 (tetë)</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>9 (nëntë)</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>10 (dhjetë)</td> </tr> </tbody> </table>			Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)	70-79	8 (tetë)	80-89	9 (nëntë)	90-100	10 (dhjetë)
Numri i pikëve	Nota																
0-49	5 (nuk kalon)																
50-59	6 (gjashtë)																
60-69	7 (shtatë)																
70-79	8 (tetë)																
80-89	9 (nëntë)																
90-100	10 (dhjetë)																
<b>Literatura</b>																	
<b>Literatura bazë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laurence D. Hoffman, Gerald L. Bradly: <i>Finite Mathematics with Calculus</i>, 2<sup>nd</sup> edition, McGraw-Hill College.</li> <li>2. Edward T. Dowling, PhD: <i>Mathematical methods for busines and economics</i>,_ Schaum's outline, Mc-Graw Hill.</li> <li>3. Thomas H. Cormen; Charles E. Leiserson; Ronald L. Rivest: <i>Introduction to Algorithms</i> MIT Press, McGraw-Hill Book Company, 1999</li> </ol>																
<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerard Cornuejols, Reha Tütüncü: <i>Optimization Methods in Finance</i>, Carnegie Mellon University, Pittsburgh,</li> </ol>																

2006.

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	<i>Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.</i>
<b>Java e dytë:</b>	<i>Hyrje. Një përmbledhje e shkurtër e zhvillimit historik të problemit të optimizimit. Disa probleme të optimizimit gjatë historisë së njerëzimit.</i>
<b>Java e tretë:</b>	<i>Bashkësitë konvekse në një hapësirë vektoriale dhe vetitë e tyre. Hapësira vektoriale euklidiane <math>n</math>-dimensionale <math>R^n</math> dhe baza e saj. Kuptimi i rrethitës së pikës në <math>R^n</math>.</i>
<b>Java e katërt:</b>	<i>Hyrje në Programimin linear (PL). Historiku i shkurtër dhe forma standarde e një problemi të programimit linear. Shembuj.</i>
<b>Java e pestë:</b>	<i>Teorema themelore në PL.</i>
<b>Java e gjashtë:</b>	<i>Metoda grafike e PL. Shembuj.</i>
<b>Java e shtatë:</b>	<i>Problemi dual dhe zgjidhja e tij në PL. Shembuj.</i>
<b>Java e tetë:</b>	<i>Algoritmi i metodës simplekse në PL. Shembuj.</i>
<b>Java e nëntë:</b>	<i>Programimi kuadratik. Shembuj.</i>
<b>Java e dhjetë:</b>	<i>Shumëzuesit e Lagrange-it dhe zbatimi i tyre në zgjidhjen e disa problemeve të optimizimit.</i>
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	<i>Hyrje në programimin dinamik (PD)k. Historiku i shkurtër dhe problemet që ai i zgjidhë. Teknikat e PD.</i>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	<i>Ndarja optimale e një shufre.</i>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	<i>Shumëzimi zinxhiror i <math>n</math>-matricave me kosto minimale.</i>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	<i>Nënvargu më i gjatë i përbashkët i dy vargjeve të dhëna.</i>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<i>Algoritmi i Dijkstra's për gjetjen e rrugës më të shkurtër që lidhë dy kulme të një grafi.</i>

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjari, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që pengojnë procesin e mësimit, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës
Titulli i lëndës:	Modelimi matematik
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	II-të
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	5
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Ramadan Limani
Detajet kontaktuese:	<a href="mailto:r_limani@yahoo.com">r_limani@yahoo.com</a>
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	
	Hyrje në Modelimin matematik; modelimi me ndihmën e ekuacioneve të diferencës; modelet lineare (diskrete dhe të vazhdueshme); sistemet lineare të vazhdueshme me koeficienta konstantë; modelet jolineare (diskrete dhe të vazhdueshme); sistemet dinamike; analiza e sistemeve dinamike jolineare dhe diskrete. Metoda e katrorëve më të vegjël; dekompozimi radiaktiv; modelimi i bazuar në principet e biologjisë; paraqitja grafike e modeleve; kompleksiteti i një modeli dhe zgjedhja e modelit të përshtatshëm. Kriteri i Akaike-s për zgjedhjen e një modeli.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	
	Qëllimi kryesor i këtij kursi është zhvillimi i aftësive të studentit që njohuritë e fituara nga matematika t'i zbatojë për të ndërtuar një model të përshtatshëm matematik për të përshkruar një proces nga jeta reale nga fusha të ndryshme si: fizika, ekonomia, financat, demografia, shkencat shoqërore, mjekësia, etj.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	
	<p><b>Rezultatet e pritura të nxënies</b></p> <p>Pas përfundimit të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dallojë modelet diskrete nga ato të vazhdueshme si dhe ato lineare nga ato jolineare;</li> <li>• Kuptojë principet kryesore të modelimit matematik dhe rëndësinë e tij në zgjidhjen e problemeve të ndryshme nga: matematika, fizika, ekonomia, biologjia, etj.;</li> <li>• Ndërtojë një model (individualisht ose në</li> </ul>

	<p>grup) të përshtatshëm matematik për të zgjidhur një problem të caktuar;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezantojë në mënyrë të qartë, verbalisht dhe me shkrim, modelin e ndërtuar për një problem të caktuar;</li> <li>• Zbatojë njohuritë matematike për të klasifikuar të dhënat e një problemi nga jeta reale dhe krijojë një model të përshtatshëm matematik për t'i modeluar ato të dhëna matematikisht.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë 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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuime, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	7	28
Përgatitja përfundimtare për provim	5	2	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>123 orë</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuime, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë (kollokuium): 20% Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20% Vijimi i rregullt: 10% Provimi final: 50% Total: 100% Nëse studenti nuk e kalon provimin me		

	<p>kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë. Notimi përfundimtar do të jetë:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Numri i pikëve</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-49</td> <td>5 (nuk kalon)</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>6 (gjashtë)</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>7 (shtatë)</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>8 (tetë)</td> </tr> <tr> <td>80-89</td> <td>9 (nëntë)</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>10 (dhjetë)</td> </tr> </tbody> </table>	Numri i pikëve	Nota	0-49	5 (nuk kalon)	50-59	6 (gjashtë)	60-69	7 (shtatë)	70-79	8 (tetë)	80-89	9 (nëntë)	90-100	10 (dhjetë)
Numri i pikëve	Nota														
0-49	5 (nuk kalon)														
50-59	6 (gjashtë)														
60-69	7 (shtatë)														
70-79	8 (tetë)														
80-89	9 (nëntë)														
90-100	10 (dhjetë)														

Literatura	
<b>Literatura bazë:</b>	<p><b>Literatura bazë</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>D. Edwards and M. Hamson, <i>Guide to Mathematical Modeling</i>, Published by CRC Press, 1990.</li> <li>Giordano, Weir, and Fox, <i>First Course in Mathematical Modeling</i>, Thomson Brooks/Cole, 2003.</li> </ol>
<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Michal D. Alder: <i>An Introduction to Mathematical Modelling</i>, 2001.</li> </ol>

Plani i dizajnuar i mësimi:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<b>Java e parë:</b>	<i>Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.</i>
<b>Java e dytë:</b>	<i>Hyrje në Modelimin matematik. Një përmbledhje e shkurtër e zhvillimit historik të Modelimit matematik.</i>
<b>Java e tretë:</b>	<i>Modelimi me ndihmën e ekuacioneve të diferencës.</i>
<b>Java e katërt:</b>	<i>Modelet lineare (diskrete dhe të vazhdueshme).</i>
<b>Java e pestë:</b>	<i>Sistemet lineare të vazhdueshme me koeficienta konstantë.</i>
<b>Java e gjashtë:</b>	<i>Modelet jolineare (diskrete dhe të vazhdueshme).</i>
<b>Java e shtatë:</b>	<i>Sistemet dinamike.</i>
<b>Java e tetë:</b>	<i>Analiza e sistemeve dinamike jolineare dhe diskrete.</i>
<b>Java e nëntë:</b>	<i>Dekompozimi radiaktiv.</i>
<b>Java e dhjetë:</b>	<i>Modeli bazik linear i metodës së katrorëve më të vegjël.</i>

<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	<i>Modelimi mekanik dhe ai empirik.</i>
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	<i>Krijimi i modeleve bazuar në principet e biologjisë.</i>
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	<i>Paraqitja grafike e modeleve.</i>
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	<i>Kompleksiteti i modeleve matematike. Zgjedhja e modelit të përshtatshëm.</i>
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	<i>Kriteri i Akaike-se për zgjedhjen e një modeli</i>

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.

**SYLLABUSI i lëndës: Pako softuerike për matematikë**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Drejtimi</b>	Matematikë		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Pako softuerike për matematikë		
<b>Niveli:</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	Zgjedhore		
<b>Viti i studimeve:</b>	II		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+1		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	5		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr.sc. Elver Bajrami		
<b>Detajet kontaktuese:</b>			
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Kursi i kushtohet përgatitjes së studentëve me përdorimin e disa pakove softuerike dhe aplikative të matematikës, duke u nisur nga pakoja Mathics e më vonë pakon me kod të hapur SageMath.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i kursit është aftësimi i studentëve që ti shfrytëzojnë pakot më të njohura softuerike për zgjidhjen e problemeve nga lëmi të ndryshme të matematikës, pa e përfshirë të gjithë pakon.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jenë në gjendje të</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Përshkruajnë disa nga pakot me kryesore softuerike për matematike</li> <li>• Identifikojnë pakon softuerike adekuate për problemin e caktuar</li> <li>• Krahasojnë përparësitë e ndërmjet pakove softuerike për probleme të ndryshme matematike</li> <li>• Zbatojnë njohurit e fituara teorike nga kurset teorike të matematikës përmes pakove softuerike.</li> <li>• Hulumtojnë zgjidhjen e problemeve të reja përmes pakove softuerike, që shfaqen, gjate hulumtimit të problemeve matematike</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit – Semestri II</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	5		5
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	10		10
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	10		10
Përgaditja përfundimtare për provim	15		15
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	10		10
Projektet,prezentimet ,etj	10		10
<b>Totali</b>			105 orë

--	--	--	--

<b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Hyrje ne pakon softuerike Mathics
<i>Java e dytë:</i>	Algebraic Maths dhe aritmetika e thjeshte
<i>Java e tretë:</i>	Funksionet
<i>Java e katërt:</i>	Paleta dhe shprehjet dy dimensionale
<i>Java e pestë:</i>	Kalkulusi
<i>Java e gjashtë:</i>	Grafet
<i>Java e shtatë:</i>	Deklarimi I funksionit te ri
<i>Java e tetë:</i>	Shprehjet komplekse
<i>Java e nëntë:</i>	Grafet interaktive
<i>Java e dhjetë:</i>	Hyrje ne softuerin SageMath
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Llogaritjen dhe funksionet ne Sage
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	2D dhe 3D vizatimet
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Kalkulusi ne sage
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Listat, ciklet dhe deklarimet e funksioneve
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Klakulusi me shume variabla
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rob Beezer, Karl-Dieter Crisman, and Jason Grout, <i>PREP Tutorials</i>, SageMath, 2017.</li> <li>• The Mathics Team, A free open-source alternative to Mathematica, Prill 2021.</li> <li>• Stephen Wolfram, <i>An elementary introduction to the Wolfram Language</i>, 2000</li> </ul>

## Formular për SYLLABUS të Lëndës “Procesimi i teksit ne Latex”

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	<b>FSHMN</b>
Titulli i lëndës:	<b>Procesimi i teksit ne Latex</b>
Niveli:	<b>Bachelor</b>
Statusi lëndës:	<b>zgjedhore</b>
Viti i studimeve:	<b>III (Sem. V)</b>
Numri i orëve në javë:	<b>2+2</b>
Vlera në kredi – ECTS:	<b>5</b>
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	<b>Elver Bajrami</b>
Detajet kontaktuese:	<b>elver.bajrami@uni-pr.edu</b>
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Me ane te kesaj lende epen elementet bazike per shenime e te dehnave en kuader te latexut, duke perfshi edhe importimin e figurave nga jashte dhe ndertimin e grafikeve te ndryshem
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qellimet themelore te ketij kursi jane njohurite mbi shenimet e takstit ne Latex, format e rrethinave ne latex, simbolet e rezervuara ne Latex, shenimet e pozicionuara, rrethinat punuese “tabular” dhe “array”, rrethina punuese “enumerate” dhe format ekuivalente me te, paraqitja e shprehjeve matematike ne Latex, vizatimi i figurave ne latex, importimi i figurave ne formatin “bmp” dhe “eps”, pershtatja e rrethines punuese, shenimet e headersave, thirrja e paketave te Latex-ut si “ams” etj, shenimet e diagrameve te ndryshme si ato te paketes “xy”,klasa pstricks, shenimet e ndryshme te bibliografise, pershtatja e butonave ne tekst editorin “winshell”.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijojë llojet themelore të dokumenteve në Latex (artikuj, raport, libra)</li> <li>• Njohë formatet e shënimit të tekstit ne Latex, duke përfshi linjat dhe paragrafët, dizajnimi i faqes, krijimii listave dhe tabelave, referencat etj.</li> <li>• Shkruajë formula të komplikua matematikore</li> <li>• Importojë grafe si dhe ndërtojë diagrame, zmadhimin/zvoglimin e figurave, komplotimin e funksioneve, duke përdorur paketat grafike: pstricks, dhe PGF / tikZ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krijojë prezantime profesionale duke përdorur LATEX</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgaditja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)			
Projektet,prezentimet ,etj	1	15	15
<b>Totali</b>			<b>135</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Kjo lende shpjegohet përmes të ligjeratave, ushtrimeve teorike, projektit (te cilat parashihen me u realizue me percjellje te vazhdueshme te asistentit dhe ligjeruesit te lendes), testeve(ku parashihen dy teste) dhe vijueshmerise dhe aktivitetet ne mesim.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<b>vijimi ne mesim dhe aktiviteti 10%</b> <b>projekti 20%</b> <b>testi i pare 30%</b> <b>testi i dyte 40%</b> <b>teresia 100%</b>		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>	Stefan Kottwitz - LaTeX Beginner's Guide-Packt Publishing (2021)		
<b>Literatura shtesë:</b>	<b>T.Oetiker, H.Partl, I.Hyna, E.Schlegl, The Not so short introduction to Latex 2e, 2003.</b> <b>K.Reckdahl, Using imported graphics in Latex 2e, 1997</b>		

<b>Plani i dizajnuar i mësimi:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	njohurite mbi shenimet e takstit ne Latex
<i>Java e dytë:</i>	format e rrethinave ne latex
<i>Java e tretë:</i>	simbolet e rezervuara ne Latex
<i>Java e katërt:</i>	shenimet e pozicionuara
<i>Java e pestë:</i>	rrethinat punuese “tabular” dhe “array”
<i>Java e gjashtë:</i>	rrethina punuese “enumerate” dhe format ekuivalente me te
<i>Java e shtatë:</i>	paraqitja e shprehjeve matematike ne Latex
<i>Java e tetë:</i>	vizatimi i figurave ne latex
<i>Java e nëntë:</i>	importimi i figurave ne formatin “bmp” dhe “eps”
<i>Java e dhjetë:</i>	pershtatja e rrethines punuese
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	shenimet e headersave
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	thirrja e paketave te Latex-ut si “ams” etj
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	shenimet e diagrameve te ndryshme si ato te paketes “xy” dhe pstricks
<i>Java e katërmbëdhjetë:</i>	shenimet e ndryshme te bibliografise
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	pershtatja e butonave ne tekst editorin “winshell”.

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
Vijueshmeria ne ligjerata dhe ushtrime eshte e obligueshme

## Programimi I

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
Titulli i lëndës:	Programimi I		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	I-rë		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	5		
Koha / lokacioni:			
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Dr. Faton Berisha		
Detajet kontaktuese:	<a href="mailto:faton.berisha@uni-pr.edu">faton.berisha@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Kjo lëndë përfshinë pjesë të ndërtimit të algoritmave dhe pjesë të programimit bazik në gjuhën programuese Java.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>			
	Paisja e studentëve me njohuri themelore mbi programimin e orientuar nga objektet, strukturën e komponenteve dhe strukturën e kontrollit në Java. Aftësimi për programim të aplikacioneve të thjeshta në Java sipas arkitekturës model-view-controller.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>			
	Pas përfundimit të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definojë njohuritë bazë të algoritmeve dhe programimit në përgjithësi</li> <li>• analizojë arkitekturën MVC për të koduar dhe disenjuar aplikacione të thjeshta në Java;</li> <li>• zbatojë njohuri mbi parimet themelore të OOP, strukturën e komponenteve dhe strukturën e kontrollit për të koduar aplikacione të thjeshta në Java;</li> <li>• dizajnojë shabllone elementare algoritmike për të zgjidhur situata të ndryshme problemore;</li> <li>• rekomandojë mënyra më efikase për programimin e bazuar në arkitekturën MVC.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënies 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			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim			8
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			3
Projektet, prezantimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>			
	Ligjërata, ushtrime numerike, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>			
	Provimi periodik: 25% Punimi laboratorik: 15% Vijimi i rregullt: 10% Provimi final 50% Total 100%		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>			
	1. D. Schmidt, <i>Programming principles in Java: architectures and interfaces</i> , Kansas State University, 2003		
<b>Literatura shtesë:</b>			
	2. J. Schildt, <i>Java 2: The complete reference</i> , McGraw-Hill, 2001. 3. I. Horton, <i>Beginning Java 2</i> , Wrox Press, 2000. 4. P. S. Wang, <i>Java with object-oriented programming</i> , Brooks/Cole-Thomson Learning, 2003.		
<b>Plani i dizajnuar i mësimi:</b>			
<b>Java</b>		<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>	
<b>Java e parë:</b>		Kompjuterët dhe programimi. Ç'është kompjuteri? Programimi kompjuterik. Programet janë objekte. Sistemet operative dhe Windows. Arkitektura e softuerit	

<b>Java e dytë:</b>	Aplikacionet e thjeshta në Java. Një aplikacion dhe arkitektura e tij. Si ndërtohet dhe ekzekutohet një aplikacion
<b>Java e tretë:</b>	Si funksionon aplikacioni. Si një objekt konstruktin një tjetër. Korrigjimi i mesazheve të gabimeve të kompilatorit
<b>Java e katërt:</b>	Aritmetika dhe variablat. Aritmetika e numrave të plotë. Variablat.
<b>Java e pestë:</b>	Aritmetika e numrave racionalë. Tipi boolean. Stringjet, karakterët dhe operacionet me ta.
<b>Java e gjashtë:</b>	Kontrolli i tipeve të të dhënave. Hyrja me anë të argumentëve programorë. Diagnostifikimi i gabimeve në shprehje dhe variabla. Fjalët kyçe dhe identifikatorët në Java.
<b>Java e shtatë:</b>	Provim periodik
<b>Java e tetë:</b>	Hyrja, dalja dhe gjendja. Hyrja interaktive
<b>Java e nëntë:</b>	Dalja grafike. Formatet dhe metodat për vizatim
<b>Java e dhjetë:</b>	Variablat e fushave. Testimi i programit i cili përmban hyrje
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Struktura e komponenteve: Ndërtimi i metodave dhe klasave. Metodatat. Metodatat publike. Parametrat e metodave
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Case study: kornizë dalëse me destinacion të përgjithshëm. Funksionet. Metodatat private.
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Struktura e kontrollit: Urdhërat e kushtit. Rrjedha e kontrollit dhe struktura e kontrollit. Struktura kushtëzuese e kontrollit.
<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Operatorët logjikë. Zbatimi i urdhërave kushtëzues. Ndryshimi i rrjedhës së kontrollit.
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Urdhëri switch. Komponentet model dhe kontrollues. Case study: menagjer kontosh bankiere. Metodatat dhe klasat testuese.

#### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.

## Programimi II

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
Titulli i lëndës:	Programimi II		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	I-rë – Semestri II		
Numri i orëve në javë:	2+2		
Vlera në kredi – ECTS:	5		
Koha / lokacioni:			
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Ass. Dr. Korab Rrmoku		
Detajet kontaktuese:	<a href="mailto:korab.rrmoku@uni-pr.edu">korab.rrmoku@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>			
	Kjo lëndë përfshinë pjesë shtesë të programimit në Java, duke filluar nga elementet që janë thjeshta dhe për të parë më shumë programim në objekte.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>			
	Paisja e studentëve me njohuri mbi elementet e gjuhës java, parimet e gjuhëve të orientuara në objekte, si dhe marrja me përjashtime dhe lëshime.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>			
	Pas përfundimit të kursit, studentët duhet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të jenë në gjendje të zbatojnë strukturën e kontrollit të përsëritjes si në kontekst të programimit klasik ashtu dhe OOP;</li> <li>• Të jenë në gjendje të zbatojnë vargun si strukturë të dhënash themelore në Java për zgjidhje situatash të ndryshme problemore;</li> <li>• Të jenë në gjendje të zbatojnë shabllone algoritmike për të zgjidhur situata të ndryshme problemore.</li> </ul>		
•			
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak të	4	15	60

studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			
Përgatitja përfundimtare për provim			8
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			3
Projektet, prezantimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>150</b>

<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, ushtrime numerike, ushtrime laboratorike, punime laboratorike.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Provimi periodik 1: 30% Provimi periodik 2: 30% Punimi dhe ushtrimet laboratorike: 25% Provimi final 15%

<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	1. D. Liang, Introduction to java programming and data structures, botimi i fundit
<b>Literatura shtesë:</b>	2. J. Schildt, Java 2: <i>The complete reference</i> , McGraw-Hill, 2001. 3. I. Horton, <i>Beginning Java 2</i> , Wrox Press, 2000. 4. P. S. Wang, <i>Java with object-oriented programming</i> , Brooks/Cole-Thomson Learning, 2003.

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Hyrje në lëndën dhe njoftim me syllabusin e lëndës
<i>Java e dytë:</i>	Përzgjedhja
<i>Java e tretë:</i>	Funksionet matematikore, karakterët dhe stringjet
<i>Java e katërt:</i>	Unazat
<i>Java e pestë:</i>	Metodat
<i>Java e gjashtë:</i>	Vargjet një dimensionale
<i>Java e shtatë:</i>	Provimi i parë periodik
<i>Java e tetë:</i>	Vargjet dy dimensionale
<i>Java e nëntë:</i>	Objektet dhe klasët
<i>Java e dhjetë:</i>	Të menduarit në objekte
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Trashëgimia dhe polimorfizmi
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Përrjashtimet dhe hyrjet daljet e programit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Klasët abstrakte dhe interfejsat

<b><i>Java e katërbëdhjetë:</i></b>	Rekurzioni
<b><i>Java e pesëmbëdhjetë:</i></b>	Provimi i dytë periodik
<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>	
<p>Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.</p>	

**SYLLABUSI i lëndës: Statistika**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>			
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës		
<b>Drejtimi</b>	Matematikë		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Statistikë		
<b>Niveli:</b>	Bachelor		
<b>Statusi lëndës:</b>	E obligueshme		
<b>Viti i studimeve:</b>	III		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	3+2		
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6		
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës		
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Prof. Ass. Dr. Edmond Aliaga		
<b>Detajet kontaktuese:</b>	<a href="mailto:edmond.aliaga@uni-pr.edu">edmond.aliaga@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Kursi i kushtohet nocioneve bazike statistikore, shpërndarjeve, hipotezave statistikore dhe zbatimeve.		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Qëllimi i kursit është njohja e studentëve me përpunimin dhe analizën e të dhënave, shfaqjen grafike të të dhënave dhe metodat themelore e procedurat e analizës statistikore të nevojshme për operacione të pavarura, si dhe analiza statistikore e rasteve nga praktika reale e biznesit.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të këtij kursi studentët do të jetë në gjendje që të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrojnë aftësitë për të përdorur pako statistikore,</li> <li>• Aplikojnë kompjuterët dhe teknologjitë e tjera të informacionit dhe komunikimit si një ndihmës,</li> <li>• Analizojnë konceptet bazë dhe përkufizimet e probabilitetit dhe statistikat,</li> <li>• Analizojnë rezultatet e hulumtimit,</li> <li>• Kuptojnë rezultatet e analizës së të dhënave,</li> <li>• Njohin nevojën për të përdorur përpunimin e të dhënave statistikore.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit – Semestri II</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata me profesorin	3	15	45
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	3	6
Projektet, prezantimet, etj	5	-	5
<b>Totali</b>			<b>155 orë</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, ushtrime, konsultime.		

<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vlerësimi i parë (kollokuium):	20%
	Vlerësimi i parë (kollokuium):	20%
	Provimi final:	60%
	Total:	100%

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Kuptimet themelore në statistikë
<i>Java e dytë:</i>	Mënyrat e paraqitjes së të dhënave statistikore
<i>Java e tretë:</i>	Karakteristikat numerike të qendrës së shpërndarjes empirike: mesi aritmetik, mediana, mesi gjeometrik, mesi harmonik
<i>Java e katërt:</i>	Masat e shpërndarjes së të dhënave statistikore: kuartilët, devijimi interkuartil, devijimi mesatar absolut, devijimi standard
<i>Java e pestë:</i>	Momentet, asimetria, masa absolute e asimetrisë, masa relative e asimetrisë
<i>Java e gjashtë:</i>	Zgjedhja e “rastësishme” e mostrës në bazë të “numrave të rastësishëm”
<i>Java e shtatë:</i>	Mesi dhe dispersioni empirik i mostrave, shpërndarja e dendurive në mostra
<i>Java e tetë:</i>	Gama funksioni, shpërndarja $\chi^2$ , shpërndarja e studentit $t(n)$
<i>Java e nëntë:</i>	Testimi i hipotezave statistikore, kuptimet themelore
<i>Java e dhjetë:</i>	Llojet e gabimeve
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Hipotezat statistikore parametrike për $\mu$
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Hipotezat statistikore parametrike për $\sigma^2$
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Hipotezat statistikore joparametrike, testi i përputhshmërisë
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Hipotezat statistikore joparametrike, testi i krahasimit
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Zbatime
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sh. Leka, Teoria e Probabiliteteve dhe Statistika Matematike , Tiranë, 1998.</li> <li>• F. Daly, D.J. Hand, M.C. Jones A.D. Lunn and K.J. McConway, <i>Elements of Statistics</i>, Addison-Wesley, 1995</li> <li>• R. V. Hogg, J. McKean, A. T. Craig, <i>Introduction to Mathematical Statistics (7th ed.)</i>, Pearson, 2012</li> <li>• Richard J. Larsen, Morris L. Marx, <i>An Introduction to Mathematical Statistics and Its Applications (5th ed.)</i>, Pearson, 2011</li> <li>• R. S. Witte, J. S. Witte, <i>Statistics (9th ed.)</i>, Wiley, 2009</li> </ul>

### **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:**

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test.

## Strukturat algjebrike

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departamenti i Matematikës
Titulli i lëndës:	Strukturat algjebrike
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	III-të
Numri i orëve në javë:	3+2
Vlera në kredi – ECTS:	7
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Rexhep Gjergji
Detajet kontaktuese:	<a href="mailto:rgjergji@yahoo.com">rgjergji@yahoo.com</a>
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Kursi përfshinë: grupet, unazat, fushat, algjebtrat dhe modulet. Në pjesën e parë jepen kuptimet themelore për strukturat (grupet, nëngrupet, nëngrupet normale, faktor-grupi, prodhimi direkt dhe prodhimi semidirekt i grupeve etj.) dhe disa rezultate bazë për homomorfizmet e grupeve. Kapitulli përfundon me shembuj të grupeve me theks të veçantë grupin <math>GL_n</math> dhe disa nëngrupe të saj. Pjesa e dytë përfshinë: Unaza, fusha dhe algjebtrat. Në këtë pjesë së pari shtjellohen unazat, pastaj idealet dhe faktor-unazat e mandej homomorfizmet e unazave. Si një shembull i rëndësishëm mësohet unaza e polinomeve. Në vazhdim studiohen domeni i idealeve kryesor dhe unazat faktoriale. Në vazhdim jepet përkufizimi dhe disa pohime themelore për fushat. Kapitulli përfundon me një shqyrtim të shkurtër të algjebrave, disa shembuj algjebtrash asociative dhe disa shembuj të algjebrave Lie si përfaqësues të klasës së algjebrave joasocijative. Kursi përfundon me Modulet. Aty jepet kuptimi i modulit, nën-modulit, faktor-modulit, modulit të thjeshtë dhe gjysmë të thjeshtë etj. Në fund jepen disa rezultate themelore të teorisë së strukturave dhe disa shembuj bazë të moduleve.</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	<p>Qëllimi i kursit është që të përkufizohen dhe në nivel elementar të studiohen disa nga strukturat bazike algjebrike: Grupet, Unazat, Fushat, Algjebtrat dhe Modulet. Do të shpjegohet edhe rëndësia e tyre për studime në fushat tjera të matematikës, si për shembull teorinë e numrave, teorinë e përfaqësimit etj. Pastaj do të trajtohet paralelizmi mes teorive për struktura të ndryshme.</p> <p>Qasja në studim është nga e përgjithshmja kah ato të veçanta. Prezantimi do të shoqërohet me një numër</p>

	shembujsh konkretë të strukturave algjebrike të cilat ofrojnë bazë dhe motivim për studime të mëtejshme.		
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Pas përfundimit të kursit, studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definojë kuptimet themelore për grupet, unazat dhe fushat;</li> <li>• ilustrojë dhe interpretojë kuptimet themelore të këtij kursi;</li> <li>• formulojë rezultatet dhe teoremat e rëndësishme për grupet, unazat dhe fushat;</li> <li>• përshkruajë tiparet kryesore të vërtetimeve të teoremave të rëndësishme;</li> <li>• përdorë teorinë, metodat dhe teknikat nga ky kurs për të zgjidhur problemet në lidhje me grupet, unazat dhe fushat.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënës të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithsej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokuiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim			8
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)			3
Projektet, prezantimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>165</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Vijimi i rregullt	5 %	
	Seminari	15 %	
	Provimi me shkrim	40 %	
	Provimi me gojë	40 %	
	Total:	100%	
<b>Literatura</b>			

<b>Literatura bazë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Ademaj, E Gashi, Algjebra e përgjithshme, ETMM, Prishtinë, 1986.</li> <li>2. J. A. Gallian, Contemporary Algebra, 7th edition, Brooks/Cole, 2010.</li> <li>3. R. Gjergji, Algjebra e përgjithshme, përmbledhje detyrash të zgjidhura I, 2000, Prishtinë</li> <li>4. R. Gjergji, Algjebra e përgjithshme, përmbledhje detyrash të zgjidhura II, 2002, Prishtinë</li> </ol>
<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Kochendorffer, Group Theory, London 1970</li> <li>2. B. Gazidede, Algjebra I, ILAR, Tiranë 2006</li> <li>3. B. Baumslag, B. Chandler, Group Theory, Schaum's Outline, McGraw-Hill, 1968</li> </ol>

#### Plani i dizajnuar i mësimit:

Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<b>Java e parë:</b>	Kuptimi i grupit
<b>Java e dytë:</b>	Shembuj të grupeve
<b>Java e tretë:</b>	Grupet ciklike
<b>Java e katërt:</b>	Homomorfizimi i grupeve
<b>Java e pestë:</b>	Nëngrupet. Nëngrupet normale
<b>Java e gjashtë:</b>	Prodhimi direkt dhe semidirekt i grupeve
<b>Java e shtatë:</b>	Grupin $GL_n$ dhe disa nëngrupe të tij
<b>Java e tetë:</b>	Unazat. Idealet në unaza
<b>Java e nëntë:</b>	Faktor-unazat. Homomorfizmet e unazave
<b>Java e dhjetë:</b>	Unaza e polinomeve
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	idealeve kryesor dhe unazat faktoriele
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	përkufizimi dhe disa pohime themelore për fushat
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	algjebtrat asociative dhe disa shembuj të algjebrave të Liut
<b>Java e katërmëdhjetë:</b>	Modulet. Nën-modulet. faktor-modulet. Moduli i thjeshtë dhe gjysmë i thjeshtë
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Rezultate themelore të teorisë së strukturave dhe disa shembuj bazë të moduleve.

#### Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiaturë, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit, do të jetë i ndaluar.

## Strukturat e të dhënave dhe algoritmet

Informatat themelore për lëndën			
<b>Njësia akademike:</b>	Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore (FSHMN)		
<b>Titulli i lëndës:</b>	Strukturat e të dhënave dhe algoritmet		
<b>Niveli:</b>	Bachelor		
<b>Statusi i lëndës:</b>	Zgjedhore		
<b>Viti i studimeve:</b>	II		
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2		
<b>Kreditë ECTS:</b>	5		
<b>Koha / Vendi:</b>	N/A, Departamenti i Matematikës, FSHMN		
<b>Mësimdhënësi:</b>	Prof. Ass. Eliot Bytyçi		
<b>Të dhënat kontaktuese:</b>	<a href="mailto:eliot.bytyci@uni-pr.edu">eliot.bytyci@uni-pr.edu</a>		
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	Ky kurs është i orientuar drejtë përgatitjes së studentëve me njohuri themelore mbi strukturën e të dhënave në përgjithësi dhe me mbështetje në ushtrime në gjuhën programuese Java. Përveç strukturave të të dhënave (vargjet, listat, hartat, listat e lidhura, stack, queue, bashkësitë, hash tabelat, trungjet) do të shqyrtohen edhe disa aplikime të algoritmeve të kërkimit dhe sortimit. <b>Parakushtet:</b> Programimi I, Programimi II		
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Kursi ka për qëllim primar që studentët t'i njoftojë me strukturat e të dhënave dhe aplikimet e tyre.		
<b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b>	Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbatojnë vargun si strukturë më themelore të të dhënave;</li> <li>- të zbatojnë dhe të dallojnë përfitimet e përdorimit të algoritmeve të kërkimit dhe sortimit;</li> <li>- të njoftohen me disa prej strukturave tjera të të dhënave si listat, listat e lidhura, strukturat stack and queue, pasqyrimet, trungjet, hash tabelat, grafet.</li> </ul>		
Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të studentit)			
Aktiviteti	Orë mësimore	Ditë/Javë	Gjithsej
Ligjëratat	2	15	30
Teori/Punë në laborator/Ushtrime	2	15	30
Punë praktike	-	-	-
Përgatitje për test intermediar	-	-	-
Konsultime me mësimdhënësin	1	15	15
Puna në terren	-	-	-
Testi, punimi seminarik	15	1	15
Detyrë shtëpie	1	10	10
Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi)	2	15	30

Përgatitja për provimin final	20	1	20
Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final)	4	1	4
Projektet, prezantimet, detyrat, etj.	1	1	1
<b>Total</b>			<b>155</b>

<b>Metodat e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, ushtrime laboratorike dhe punë individuale në projekte/detyra/seminare.
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Kuiz në klasë: 10% Punim seminari: 20% Provimi periodik 1: 35% Provimi periodik: 35%  Nëse studenti nuk e ka kaluar provimin, atëherë hyn në provim përfundimtar për 70% të lëndës.
<b>Literatura primare:</b>	Y. Daniel Liang, Introduction to Java Programming and Data Structures, Comprehensive Version, latest edition
<b>Literatura shtesë:</b>	Goodrich, M. T., Tamassia, R., Goldwasser, M. H. Data Structures and Algorithms in Java. Wiley, 6th edition, 2016 D. Schmidt, Programming Principles in Java, 2003

**Hartimi i planit mësimor**

<b>Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes</b>	
<b>Java 1:</b>	Ndihje me lëndë/ Pasqyrimet, ushtrime dhe ushtrime të grupit dhe në kohë të lira, vëllimet e provime. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit. Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime. Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur. Pandershmeria akademike do të ndëshkohet sipas rregulloresve të Universitetit. Vijueshmeria e ligjëratave dhe ushtrimeve laboratorike është obligative.
<b>Java 2:</b>	Generikët
<b>Java 3:</b>	Listat
<b>Java 4:</b>	Listat e lidhura
<b>Java 5:</b>	Stack dhe queue
<b>Java 6:</b>	Provimi periodik 1
<b>Java 7:</b>	Pasqyrimet
<b>Java 8:</b>	Bashkësitë
<b>Java 9:</b>	Hash tabelat
<b>Java 10:</b>	Trungjet
<b>Java 11:</b>	Algoritmet e kërkimit
<b>Java 12:</b>	Algoritmet e sortimit
<b>Java 13:</b>	Grafet dhe implementimi
<b>Java 14:</b>	Provimi periodik 2
<b>Java 15:</b>	

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Titulli i lëndës</b>	Teoria e gjasës
<b>Niveli</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës</b>	I obligueshëm
<b>Viti i studimeve</b>	II (Sem. III)
<b>Numri i orëve në javë</b>	3+2
<b>Vlera në kredi – ECTS</b>	7
<b>Koha / lokacioni</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës</b>	dr. sc. Bujar Fejzullahu
<b>Detajat kontaktuese</b>	e-mail: bujar.fejzullahu@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	
	Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga teoria e gjasës: hapësira mostër, gjasa dhe gjasa e kushtëzuar, ndryshoret e rastësishme, shpërndarjet e gjasave më të rëndësishme diskrete dhe të vazhdueshme, vektorin e rastësishëm, parametrat numerik, funksioni gjenerues i momenteve, teoremat limite, procesi i Poisson-it. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore.
<b>Qëllimet e lëndës</b>	Qëllimi i kursit është pajisja e studentëve me njohuri themelore për bazën e ndërtimit aksiomatik të gjasës, ndryshoreve të rastësishme si dhe parametrat numerik përkatës (pritja dhe variansa), funksionin e përbashkët të shpërndarjes për ndryshoreve të rastësishme, shumën e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar, teoremat limite.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>	Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegojë dhe zbatojë kuptimet themelore nga teoria e gjasës, duke përfshirë hapësirën mostër, gjasën dhe gjasën e kushtëzuar, pavarësinë e ngjarjeve;</li> <li>• Përshkruajë dhe zbatojë kuptimet e ndryshoreve të rastit diskret dhe të vazhdueshme;</li> <li>• njohë dhe kuptoj vektorin e rastësishëm dhe funksionin përkatës të shpërndarjes së gjasave;</li> <li>• Formulojë dhe zbatojë vetitë e pritjes dhe variansës;</li> <li>• Interpretojë dhe përdorë shpërndarjet themelore: binomiale, Poisson-it, Pascal-it, gama, beta dhe atë normale;</li> <li>• Zbatoj teoremat limite, e në veçanti teoremën qëndrore kufitare;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)</b>			
<b>Aktiviteti</b>	<b>Orë</b>	<b>Ditë/javë</b>	<b>Gjithësej</b>
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiime,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgaditja përfundimtare për provim	5	1	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	3	6
Projektet,prezentimet ,etj			
<b>Totali</b>			<b>165</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (15%), Kollokuiumi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuime dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet provimit me shkrim që peshon 40%, si dhe provimit me gojë që peshon 60%. Kalimi i provimit me shkrim është i domosdoshëm për t'iu nënshtruar provimit me gojë.		
<b>Literatura</b>			
<b>Literatura bazë:</b>	B. Fejzullahu, <i>Bazat e teorisë së gjasës</i> , Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 2021.		
<b>Literatura shtesë:</b>	S. Ross, <i>A First Course in Probability</i> , Prentice Hall, New Jersey, 2009. W. Feller, <i>An Introduction to Probability Theory and its Applications I</i> ”, Wiley, New York, 1970.		

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>
<i>Java e parë:</i>	Hapësira e ngjarjeve elementare-hapësira mostër dhe algjebra e ngjarjeve
<i>Java e dytë:</i>	Aksiomat e gjasës dhe rrjedhimet e tyre. Përkufizimi klasik dhe gjeometrik i gjasës
<i>Java e tretë:</i>	Gjasa e kushtëzuar dhe pavarësia e ngjarjeve. Formula e Bayes-it
<i>Java e katërt:</i>	Ndryshorja e rastësishme dhe funksioni i shpërndarjes të gjasave
<i>Java e pestë:</i>	Ndryshorja e rastësishme diskrete dhe e vazhdueshme
<i>Java e gjashtë:</i>	Vektori i rastësishëm dhe funksioni i përbashkët i shpërndarjes
<i>Java e shtatë:</i>	Shuma e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar diskrete dhe të vazhdueshme
<i>Java e tetë:</i>	Parametrat numerik të ndryshoreve të rastësishme: pritja dhe variansa
<i>Java e nëntë:</i>	Shpërndarja binomiale dhe shpërndarja e Poisson-it
<i>Java e dhjetë:</i>	Shpërndarja gjeometrike dhe e Pascal-it
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Shpërndarja gama, beta dhe normale (e Gauss-it)
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Funksioni gjenerues i momenteve
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Ligji i dobët dhe i fort i numrave të mëdhenjë
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Teorema qëndrore kufitare
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Procesi i Poisson-it

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
<p>Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjiale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test.</p>

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FShMN, Departamenti i Matematikës
Titulli i lëndës:	Teoria e numrave
Niveli:	BA
Statusi lëndës:	0
Viti i studimeve:	III
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Kajta H. Bllaca
Detajet kontaktuese:	kajta.h.bllaca@uni-pr.edu
<b>Përshkrimi i lëndës:</b>	<p>Teoria e numrave gjithmonë ka zënë një vend të posaçëm në botën e matematikës. Kjo për arsye të rendësisë së padiskutueshme historike të lëndës: ajo është një nga disiplinat e pakta që ka rezultate të demonstrueshme që i paraprijnë vetë idesë së një universiteti.</p> <p>Teoria e numrave merret me studimin e vetive të numrave të plotë. Matematikani i madh Carl Friedrich Gauss, pat thënë për teorinë e numrave (aritmetikën) se është “Mbretëreshë e matematikës”.</p> <p>Shembuj të temave që trajtohen në këtë kurs janë: plotëpjestueshmëria, kongruencat, mbetjet kuadratike, format kuadratike, funksionet aritmetike, ekuacionet e Diofantit.</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Kursi do të mbulojë konceptet themelore të teorisë elementare të numrave, si dhe tema të zgjedhura nga fushat e tjera të teorisë së numrave.
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të kursit pritet që studenti të</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dijë për thyesat e vazhdueshme,</li> <li>• ketë njohuri për shpërndarjen e numrave të thjeshtë,</li> <li>• vërtetojë pohime dhe të zgjidhë detyra që ndërlidhen me teoremën fundamentale në</li> </ul>

	aritmetikë, <ul style="list-style-type: none"> <li>• zgjidhë ekuacionet e Diofantit si dhe të zbatojë ato në zgjidhjen e problemeve të ndryshme,</li> <li>• zbatojë kongruencat në zgjidhjen e detyrave të ndryshme.</li> </ul>		
<b>Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxëniet 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	-	-	-
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren	-	-	-
Kollokuiume, seminare	5	2	10
Detyra të shtëpisë	5	2	10
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			50
Përgatitja përfundimtare për provim	6	4	24
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final)	3	2	6
Projektet, prezantimet, etj.	-	-	-
<b>Totali</b>			<b>165</b>
<b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>	Ligjërata, diskutime, ushtrime, detyra shtëpie, konsultime, kollokuiume, provime.		
<b>Metodat e vlerësimit:</b>	Kollokuiumet, Detyrat e shtëpisë dhe puna seminarike, Aktiviteti në mësim, Vlerësimi përfundimtar.  <b>Kollokuiumet</b>  Dy kollokuiume, secili me pikë maksimale 60; provimet janë me shkrim. Kollokuiumi i parë përfshin përmbajtje që është trajtuar në ushtrimet nga kapitulli për pjesëtueshmëri dhe kongruencë		

Kollokuiumi i dytë përfshin përmbajtjen e përpunuar në ushtrime për funksionet aritmetike, mbetjeve kuadratike, formave kuadratike, dhe ekuacionet e Diophanit.

### **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.

### **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 mbledhen në këtë pjesë është 20. Me 10 pikë të mbledhura, studentët do të kenë mundësinë e lirit nga vlerësimi përfundimtar.

Pjesëmarrja në klasë nuk është e detyrueshme (dmth nuk do të kontrollohen). Sigurisht, që ata që nuk do të marrin pjesë në mësim nuk do të jenë në gjendje për të marrë pikë për aktivitetin në klasë.

### **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 mbledhin të paktën 10 pikë nuk e kanë të detyrueshme të hyjnë në provim përfundimtar, por

	<p>mund të marrin notën bazuar në dy kollokuiumet periodike, detyrat dhe aktiviteti në klasë.</p> <p><b>Provimi përmirësues</b></p> <p>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 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 përmisues në njërin nga dy kollokuiumet.</p> <p><b>Nota përfundimtare</b></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> <p><b>Notat:</b></p> <p style="padding-left: 40px;">     &gt; 90%      nota 10;      &gt; 80%      nota 9;      &gt; 70%      nota 8;      &gt; 60%      nota 7;      &gt;= 45%     nota 6.   </p>
<b>Literatura</b>	
<b>Literatura bazë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D. M. Burton, <i>Elementary Number Theory</i>, McGraw-Hill Higher Education, 2005.</li> <li>2. K. H. Rosen, <i>Elementary Number Theory and Its Applications</i>, Addison - Wesley, 1993.</li> </ol>

<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Davenport, <i>The Higher Arithmetic</i>, Cambridge University Press, 1999.</li> <li>2. I. Niven, H. S. Zuckerman, H. L. Montgomery, <i>An Introduction to the Theory Numbers</i>, John Wiley &amp; Sons, 1991.</li> <li>3. H. L. Keng, <i>Introduction to Number Theory</i>, Springer Verlag, 1982.</li> <li>4. K. Ireland, M. Rosen, <i>A Classical Introduction to Modern Number Theory</i>, Springer Verlag, 1998.</li> <li>5. T. Nagell, <i>Introduction to Number Theory</i>, Chelsea, 1981.</li> <li>6. U.-A Dudley, <i>Guide to Elementary Number Theory</i>, Mathematical Association of America, 2009.</li> <li>7. W. Sierpinski, <i>Elementary Theory of Numbers</i>, PNW, Varšava; North Holland, Amsterdam, 1987.</li> <li>8. I. M. Vinogradov, <i>Elements of Number Theory</i>, Dover, 1954.</li> </ol>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Plani i dizajnuar i mësimit:</b>	
<b>Java</b>	<b>Ligjërata që do të zhvillohet</b>
<b>Java e parë:</b>	Plotpjesëtueshmëria
<b>Java e dytë:</b>	Algoritmi i pjesëtueshmërisë. Numrat e thjeshtë
<b>Java e tretë:</b>	Pjesëtuesi më i madh i përbashkët. Shumëfishi më i vogël i përbashkët.
<b>Java e katërt:</b>	Teorema Fundamentale në Aritmetikë
<b>Java e pestë:</b>	Metoda e faktorizimit dhe numrat e Fermas
<b>Java e gjashtë:</b>	Ekuacionel lineare të Diofantit
<b>Java e shtatë:</b>	Kongruencat lineare. Sistemet e kongruencave lineare. Teorema kineze e mbetjeve. Testimi i plotpjesëtueshmërisë
<b>Java e tetë:</b>	Teorema e Uilsonit dhe Teorema e vogël e Fermas
<b>Java e nëntë:</b>	Funksionet aritmetike
<b>Java e dhjetë:</b>	Funksioni i Ojlerit. Vetitë e funksionit të Ojlerit.
<b>Java e njëmbëdhjetë:</b>	Rrënjët primitive dhe rendi
<b>Java e dymbëdhjetë:</b>	Ligji i reciprocitetit kuadratik
<b>Java e trembëdhjetë:</b>	Simboli i Lezhandrit dhe vetitë e tij

<b>Java e katërbëdhjetë:</b>	Numrat e përkryer. Numrat Ferma. Numrat e thejeshtë të Mersenit,
<b>Java e pesëmbëdhjetë:</b>	Thyesat e vazhdueshme

<b>Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:</b>
<p>Studentët do të vijojnë mësimin me rregull dhe do t'i kontribuojnë atmosferës kolegjinale e profesionale, duke e respektuar Statutin e Universitetit të Prishtinës dhe rregullat e tjera të Universitetit e Fakultetit. Në veçanti, studentët nuk do të kenë sjellje që përbëjnë plagjiarizëm, bashkëpunim të palejueshëm, kopjim të testeve nga të tjerët ose lejim i të tjerëve për ta kopjuar testin, mashtrim ose përdorimin i çfarëdo mjeti për mashtrim në test ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimin, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative.</p>

## **SYLLABUSI i lëndës: Transformimet e Laplasit**

<b>Të dhëna bazike të lëndës</b>	
<b>Njësia akademike:</b>	FSHMN, Departamenti i Matematikës
<b>Drejtimi</b>	I Pergjithshem
<b>Titulli i lëndës:</b>	Transformimet e Laplasit
<b>Niveli:</b>	Bachelor
<b>Statusi lëndës:</b>	zgjedhore
<b>Viti i studimeve:</b>	III(semestri VI)
<b>Numri i orëve në javë:</b>	2+2
<b>Vlera në kredi – ECTS:</b>	6
<b>Koha / lokacioni:</b>	Departamenti i Matematikës
<b>Mësimdhënësi i lëndës:</b>	Dr. Sc. Muhib Lohaj
<b>Detajet kontaktuese:</b>	Tel.: (0) 44 220 015
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Ne fillim do te perkufizohet transformimi i laplasit dhe vetite e tij, pastaj aplikimet ne disa funksione speciale si p.sh. funksioni i Hivisajdit, funksioni i Dirakut etj. Tutje do te zbatohen zberthimet ne seri per njehsimin e transformimeve te funksioneve. Do te shpjgohet transformimi i funksioneve te Beselit. Ne vazhdim do te punohen transformimet inverze te Laplasit. Pastaj do te kalohet ne aplikime te ndryshme si ne zgjidhjen e disa ekuacioneve diferenciale si dhe te sistemeve te ekuacioneve diferenciale.</p>
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	<p>Qëllimet themelore te ketij kursi jane njohurite mbi transformimet e Laplasit si dhe transformimet inverze te tyre. Aplikimet e ketyre transformimeve te serite, ne zgjidhjen e integraleve te ndryshme parametrike, pastaj zbatimi i tyre ne zgjidhjen e ekuacioneve diferenciale te zakonshme si dhe ne zgjidhjen e sistemeve te ekuacioneve diferenciale etj.</p>
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	<p>Pas përfundimit të kësaj lënde studenti do të jetë në gjendje që të:</p>

- Gjejë transformet e Laplasit per funksione te ndryshme ,
- Gjejë transformet e Laplasit per disa funksione speciale si p.sh. funksioni i Hivisajdit, Dirakut , funksionet e Beselit etj.,
- Njehsojë transformimet inverze te Laplasit,
- Zbatojë transformimin inverz në zgjidhjen e disa problemeve matematikore,
- Shfrytëzojë konvolucionin në gjetjen e transformimeve inverze te Laplasit,
- Zbatojë transformimet e Laplasit ne zgjidhjen e disa ekuacioneve diferenciale te zakonshme si dhe ne zgjidhjen e disa prej sistemeve te ekuacioneve diferenciale.

#### Kontributi në ngarkesën e studentit –Semestri VI

Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata me profesorin	2	15	30
Ushtrime me asistentin	2	15	30
Punë praktike			
Konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë			
Koha e studimit vetanak	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim			10
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuis, provim final)			3
Projektet, prezantimet, etj			
<b>Totali</b>			<b>152</b>

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Transformimi i Laplasit
<i>Java e dytë:</i>	Rendi eksponencial
<i>Java e tretë:</i>	Vetite themelore te transformimeve te Laplasit
<i>Java e katërt:</i>	Disa funksione speciale
<i>Java e pestë:</i>	Zbatimi i serive
<i>Java e gjashtë:</i>	Transformimet e logaritmit dhe logaritmit integral
<i>Java e shtatë:</i>	Transformimet e funksioneve te Beselit
<i>Java e tetë:</i>	Transformimet inverze te Laplasit
<i>Java e nëntë:</i>	Vetite themelore te transformimeve te Laplasit
<i>Java e dhjetë:</i>	Konvolucioni
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Transformimet inverze te funksioneve racionale
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Gama funksionet
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Zbatimi ne zgjidhjen e ekuacioneve diferenciale te zakonshme me koeficiente konstant
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Zbatimi ne zgjidhjen e sistemeve te ekuacioneve diferenciale
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Ekuacionet e diferences

Literatura bazë:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamiti E, <i>Matematika IV</i>, Prishtine 2008,</li> <li>• Joel L.Schif, <i>Laplace Transform, theory and applications</i>, springer 2008</li> <li>• Hamiti E, Lohaj Sh, <i>Matematika IV permbledhje detyrash</i>, Prishtine 2008.</li> </ul>