

## Syllabis-i për lëndën: Metodatat e aplikuara matematikore dhe analizat statistikore

<b>Të dhënat bazike të lëndës</b>	
Njësia akademike:	Fakulteti Ekonomik: Departamenti Ekonomiks
Titulli i lëndës:	Metodat e aplikuara matematikore dhe analizat statistikore
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	Semestri I
Numri i orëve në javë:	
Vlera në kredi – ECTS:	6 ECTS
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	
Detajet kontaktuese:	
<b>Përshkrimi dhe qëllimi i lëndës</b>	
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	Kursi Metodatat e aplikuara matematikore dhe analizat statistikore, analizon dhe sqaron metoda dhe modele matematike për zgjidhjen e problemeve të ndryshme ekonomike. Është i ndarë në dy pjesë: në pjesën e programimit linear dhe dinamik dhe në pjesën e analizës statistikore. Nga pjesa trajtohen problemi i programimit linear, problemi i transportit dhe grafet dhe rrjetat. Nga pjesa e dytë jepet një hyrje në teorinë e probabilitetit dhe analiza statistikore ku përfshihen intervalet e besueshmërisë, testimi hipotezave, regresioni linear dhe ndërtimi i modelit.
<b>Qëllimet e lëndës:</b>	Lënda Metodatat e aplikuara matematikore dhe analizat statistikore ka për qëllim të trajtoj metoda matematikore të cilat mund të shfrytëzohen me sukses për zgjidhjen e problemeve nga fusha e ekonomisë. Studentët do të njihen me metoda të programimit linear dhe dinamik dhe me disa pjesë të analizës statistikore. Përmes shembujve konkrete nga fusha e ekonomisë studentët do të njihen më mirë dhe më afër me aplikimin e metodave matematikore për zgjidhjen e problemeve ekonomike
<b>Rezultatet e pritura të nxënies:</b>	Studentët do të <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Njihen me metodat (disa metoda) matematikore të nevojshme për zgjidhje të problemeve ekonomike;</li> <li>2. Studenti do të mësoj parashtrimin të problemeve ekonomike në model matematik dhe zgjidhjen e tyre me algoritmet dhe metodat e sqaruara;</li> <li>3. Studenti do të jetë në gjendje që në bazë të analizave statistikore, të analizoj problemin ose fenomenin e caktuar dhe të sjellë vendime të cilët ndihmojnë në vendim marrje</li> </ol>

<b>Metodat e vlerësimit:</b>	<p>Vlerësimi i njohurive të studentit do të bëhet sipas tre parametrave në vazhdim:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Prezenca dhe aktiviteti</td> <td style="text-align: right;">10 %</td> </tr> <tr> <td>2. Detyrë shtëpie</td> <td style="text-align: right;">30 %</td> </tr> <tr> <td>3. Provim</td> <td style="text-align: right;">60 %</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Total</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">100 %</td> </tr> </table> <p><b>Sqarim:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezenca dhe aktiviteti do të jetë kombinim i pjesëmarrjes dhe angazhimit në orë (angazhimi në diskutimin e problemeve, zgjidhjen e problemeve, shembujve);</li> <li>2. Gjatë semestrit studenti obligohet të zgjidh tri detyra shtëpie (detyra të zgjeruara, zgjidhje të problemeve të caktuara, formë seminari), secila do të vlerësohet me 10 % (10 pikë në notën e përgjithshme). Detyrat dorëzohen të shtypura në letër dhe të shkruara përmes ndonjë editori për shkrim në kompjutor (jo të shkruara në dorë).</li> <li>3. Provimi do të jetë vetëm me shkrim dhe do të përmbaj 2 - 3 pyetje teorike dhe 4 -5 detyra. Kohëzgjatja e provimit do të jetë 90 – 120 min (varësisht nga vlerësimi i kohës së nevojshme për zgjidhjen e detyrave).</li> <li>4. Pikët e humbura nga <b>Prezenca dhe aktiviteti</b> dhe <b>Detyrat</b> nuk mund të kompensohen (mund të kompensohen vetëm me ri regjistrim të lëndës në vitin e ardhshëm). Studenti në provim përgjigjet për maksimum 60 pikë (cilin do afat të provimit).</li> </ol>	1. Prezenca dhe aktiviteti	10 %	2. Detyrë shtëpie	30 %	3. Provim	60 %	Total	100 %
1. Prezenca dhe aktiviteti	10 %								
2. Detyrë shtëpie	30 %								
3. Provim	60 %								
Total	100 %								
<b>Literatura e nevojshme</b>									
<b>Literatura bazë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thoma Mitre, Bashkim Ruseti, MATEMATIKA E ZBATUAR për Fakultetin Ekonomik, Pegi, Tiranë 2008</li> <li>2. Thoma Mitre, Bashkim Ruseti, MATEMATIKA E ZBATUAR për Fakultetin Ekonomik - USHTRIME, Pegi, Tiranë 2008</li> <li>3. Ronald M. Weiers, Introduction to Business Statistics, 7th ed., South-Western, Cengage Learning, 2011</li> </ol>								
<b>Literatura shtesë:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Robert J. Vanderbei, Linear Programming, Foundations and Extensions, 4th ed., Springer Science+Business Media New York 2014</li> <li>5. Mohammed A. Shayib, Applied Statistics, 1st edition, 2013</li> <li>6. David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams, Jeffrey D. Camm, Kipp Martin, An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, 13th ed., South-Western Cengage Learning, 2012</li> <li>7. Barry Render, Ralph M. Stair, Michael E. Hanna, Quantitative Analysis For Management, 11th ed., Pearson Education, Inc., 2012</li> <li>8. MATERIALE NGA INTERNETI.</li> </ol>								

<b>Plani mësimor sipas temave</b>	
<b>Tema</b>	<b>Përshkrim</b>
1. Programimi linear (PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Algjebra lineare (vektorët, matricat, sistemet e ekuacioneve)</li> <li>b. Formulimi i problemit të programimit linear</li> <li>c. Shembuj: modelimi matematik i disa problemeve praktike</li> <li>d. Zgjidhja e problemit të programimit linear</li> <li>e. Problemi standard i PL, trajta kanonike</li> <li>f. Algoritmi simpleks, shembuj</li> <li>g. Zgjidhja e problemit të PL me metodën e numrit M</li> </ul>
2. Duali i problemit të PL	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Duali i simetrik</li> <li>b. Duali jo simetrik</li> <li>c. Metoda simplekse duale</li> </ul>
3. Programimi linear në numra të plotë	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. PL tërësisht me numra të plotë</li> <li>b. PL pjesërisht me numra të plotë</li> <li>c. PL parametrik</li> </ul>
4. Problemi i transportit	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Problemi i transportit, vetitë dhe parashtrimi i problemit</li> <li>b. Zgjidhja e problemit të transportit</li> </ul>
5. Grafet dhe rrjetat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Konceptet kryesore, grafi, pema, shkurre</li> <li>b. Problemi i rrugës më të shkurtë</li> <li>c. Algoritmi i Bellman-Fordit</li> <li>d. Algoritmi i Dijksstr-it</li> <li>e. Algoritmi i Flloyd-it</li> <li>f. Metoda e rrugës kritike</li> <li>g. Aplikimi në menaxhimin e projekteve</li> </ul>
6. Hyrje në probabilitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Shpërndarjet dhe variablat e rastësishme, probabiliteti diskret</li> <li>b. Shpërndarjet dhe variablat e rastësishme, probabiliteti i vazhdueshëm</li> <li>c. Shpërndarjet uniforme, normale, binomiale, Poissonit.</li> </ul>
7. Analizë statistikore	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Intervalet e besueshmërisë</li> <li>b. Testimi i hipotezave</li> <li>c. Regresioni linear, i shumëfishtë dhe ndërtimi i modelit.</li> </ul>