

| <b>Të dhëna bazike të lëndës</b>   |   |                  |                  |
|--|---|------------------|------------------|
| <b>Njësia akademike</b>  | FSHMN, Departamenti i Matematikës   |                  |                  |
| <b>Titulli i lëndës</b>  | Matematika diskrete   |                  |                  |
| <b>Niveli</b>  | Bachelor  |                  |                  |
| <b>Statusi lëndës</b>  | Obligative  |                  |                  |
| <b>Viti i studimeve</b>  | I (Sem. I)  |                  |                  |
| <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>   | <a href="mailto:bujar.fejzullahu@uni-pr.edu">bujar.fejzullahu@uni-pr.edu</a>  |                  |                  |
| <b>Përshkrimi i lëndës</b>   | Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga matematika diskrete: bazat e logjikës matematike; bashkësitë dhe veprimet me bashkësi; relacionet; funksionet (pasqyrimet) dhe llojet e tyre; bashkësitë numerike dhe numrat kardinal; induksioni dhe rekursioni; bazat e kombinatorikës; grafet dhe vetitë themelore të tyre; plotëpjestueshmëria dhe pjestimi me mbetje; kongruenca. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore.  |                  |                  |
| <b>Qëllimet e lëndës</b>   | Qëllimi i kursit është që t'i aftësoj studentët për t'i kuptuar, shpjeguar dhe aplikuar nocionet themelore të matematikës diskrete në ekonomi.  |                  |                  |
| <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>• Shpjegojë dhe zbatojë kuptimet themelore nga teoria e bashkësive;</li> <li>• Përshkruajë dhe zbatojë induksionin matematik;</li> <li>• Interpretojë dhe përdorë kombinacionet, variacionet dhe permutacionet;</li> <li>• Formulohet grafet, duke përfshirë tipet e veçanta të grafeve, izomorfizmin dhe lidhshmerinë e grafeve;</li> <li>• Zbatojë kuptimet themelore nga teoria e numrave;</li> <li>• Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme.</li> </ul> |                  |                  |
| <b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënies 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) | 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>150</b> |

**Metodologjia e mësimdhënies:**

Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuime, provime.

**Metodat e vlerësimit:**

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.

**Literatura**

**Literatura bazë:**

[1] K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*, Mc-Graw Hill, 2011.

**Literatura shtesë:**

[1] S.Lipschutz, M.L.Lipson, *2000 Solved Problems in Discrete Mathematics*, McGraw-Hill, 2003.  
[2] R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, *Concrete Mathematics*, Addison-Wesley, 1989.

**Plani i dizajnuar i mësim:**

| Java                 | Ligjerata që do të zhvillohet           |
|----------------------|---|
| <i>Java e parë</i>   | Bazat e logjikës matematike             |
| <i>Java e dytë</i>   | Bashkësitë dhe veprimet me bashkësi     |
| <i>Java e tretë</i>  | Prodhimi karteziian dhe relacionet      |
| <i>Java e katërt</i> | Funksionet dhe vetitë e tyre            |
| <i>Java e pestë</i>  | Bashkësitë numerike dhe numrat kardinal |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <i>Java e gjashtë</i>       | Induksioni matematik                      |
| <i>Java e shtatë</i>        | Relacionet e rekurencës                   |
| <i>Java e tetë</i>          | Relacionet e rekurencës lineare           |
| <i>Java e nëntë</i>         | Elemente të kombinatorikës                |
| <i>Java e dhjetë</i>        | Formula e binomit                         |
| <i>Java e njëmbëdhjetë</i>  | Grafet                                    |
| <i>Java e dymbëdhjetë</i>   | Vetitë bazike të grafeve                  |
| <i>Java e trembëdhjetë</i>  | Plotëpjestueshmëria dhe pjesimi me mbetje |
| <i>Java e katërbëdhjetë</i> | Relacioni i kongruencës                   |
| <i>Java e pesëmbëdhjetë</i> | Numart e thjesht                          |

**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.