**Titulli i lëndës: Teoria e gjasës**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Informatat themelore për lëndën** | | | |
| **Njësia akademike:** | Fakulteti i Shkencave Matematike – Natyrore (FSHMN) | | |
| **Titulli i lëndës:** | Teoria e gjasës | | |
| **Niveli:** | Bachelor | | |
| **Statusi i lëndës:** | Obligative | | |
| **Viti i studimeve:** | Viti i dytë / Semestri i katërt | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+2 | | |
| **Kreditë ECTS:** | 6 | | |
| **Koha / Vendi:** | Departamenti i Matematikës | | |
| **Mësimdhënësi:** | dr. sc. Bujar Fejzullahu | | |
| **Të dhënat kontaktuese:** | bujar.fejzullahu@uni-pr.edu | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore nga teoria e gjasës: hapësira e ngjarjeve elementare - hapësira mostër, gjasa dhe gjasa e kushtëzuar, ndryshoret e rastit, parametrat numerik të ndryshore së rastit, shpërndarjet e gjasave më të rëndësishme diskrete dhe të vazhdueshme, shumën e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar, teoremat limite. Këto koncepte ilustrohen me shembuj praktikë nga lëmitë e ndryshme shkencore. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kursit është pajisja e studentëve me njohuri themelore për bazën e ndërtimit aksiomatik të gjasës, ndryshoren e rastit dhe kuptimet që lidhen me të, si dhe teoremat limite. | | |
| **Rezultatet e pritshme të nxënies:** | Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të:   * Shpjegojë dhe zbatojë kuptimet themelore nga teoria e gjasës, duke përfshirë hapësirën mostër, gjasën dhe gjasën e kushtëzuar, pavarësinë e ngjarjeve; * Përshkruajë dhe zbatojë kuptimet e ndryshores të rastit diskret dhe të vazhdueshme; * Formulojë dhe zbatojë vetitë e pritjes dhe variansës; * Interpretojë dhe përdorë shpërndarjet themelore: binomiale, Poisson-it, Pascal-it, gama, beta dhe atë normale; * Zbatoj teoremat limite, e në veçanti teoremën qëndrore kufitare; * Aplikoj njohuritë e fituara nga ky kurs për zgjidhjen e problemeve nga fushat e ndryshme shkencore dhe jetës së përditshme. | | |
|  | | | |
| **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 | 2 | 2 | 4 |
| Detyrë shtëpie | 2 | 15 | 30 |
| Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi) | 2 | 15 | 30 |
| Përgatitja për provimin final | 5 | 1 | 5 |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final) | 2 | 3 | 6 |
| Projektet, prezantimet, detyrat, etj. | - | - | - |
| Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë... | - | - | - |
| **Total** |  |  | **150** |
|  | | | |
| **Metodat e mësimdhënies:** | Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, 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 kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënështrohet 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 primare:** | S. Ross, A First Course in Probability, 8th edition, Prentice Hall, New Jersey, 2009. | | |
| **Literatura shtesë:** | R. Ash, Basic Probability Theory, Dover, New York, 2008.  W. Feller, An Introduction to Probability Theory and its Applications I, Wiley, New York, 1970. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hartimi i planit mësimor** | |
| **Java** | **Titulli i ligjëratës** |
| ***Java 1:*** | Elemente të kombinatorikës |
| ***Java 2:*** | Hapësira e ngjarjeve elementare-hapësira mostër dhe algjebra e ngjarjeve |
| ***Java 3*:** | Aksiomat e gjasës dhe rrjedhimet e tyre. |
| ***Java 4:*** | Përkufizimi klasik dhe gjeometrik i gjasës |
| ***Java 5:*** | Gjasa e kushtëzuar dhe pavarësia e ngjarjeve. Formula e Bayes-it |
| ***Java 6*:** | Ndryshorja e rastësishme dhe funksioni i shpërndarjes të gjasave |
| ***Java 7:*** | Ndryshorja e rastësishme diskrete dhe e vazhdueshme |
| ***Java 8:*** | Parametrat numerik të ndyshoreve të rastësishme: pritja dhe variansa |
| ***Java 9:*** | Shpërndarja binomiale dhe shpërndarja e Poisson-it |
| ***Java 10:*** | Shpërndarja gjeometrike dhe e Pascal-it |
| ***Java 11*:** | Shpërndarja gama dhe beta |
| ***Java 12*:** | Shpërndarja normale (e Gauss-it) |
| ***Java 13*:** | Shuma e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar diskrete dhe të vazhdueshme |
| ***Java 14*:** | Ligji i dobët dhe i fort i numrave të mëdhenjë |
| ***Java 15*:** | Teorema qëndrore kufitare |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes** |
| 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. |