**Titulli i lëndës: Proceset stohastike**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Informatat themelore për lëndën** | | | |
| **Njësia akademike:** | FSHMN, Departamenti i Matematikës | | |
| **Titulli i lëndës:** | Proceset stohastike | | |
| **Niveli:** | Bachelor | | |
| **Statusi i lëndës:** | Obligative | | |
| **Viti i studimeve:** | Viti i tretë | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+1 | | |
| **Kreditë ECTS:** | 5 | | |
| **Koha / Vendi:** | N/A, FSHMN | | |
| **Mësimdhënësi:** | Dr. sc. Elver Bajrami | | |
| **Të dhënat kontaktuese:** | elver.bajrami@uni-pr.edu | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Në këtë kurs studiohen fenomenet e rastit, si modeli i lëvizjes së lirë, zingjiret e Markovit në kohë diskrete dhe të vazhdueshme, proceset e Puasonit, lindjes dhe vdekjes, të përtrirjes dhe rikthimit etj. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kursit është njohja e studentëve me kuptimet themelore të proceseve stokastike si: lëvizja e lirë, proceset diskrete dhe të vazhdueshme, proceset e Markovit, proceset e Poissonit dhe proceset stacionare. | | |
| **Rezultatet e pritshme të nxënies:** | Studentët duhet të jenë në gjendje të   * identifikojnë dhe përdorin proceset e rastit, * aplikojnë në fushën e biznesit dhe shkencës kompjuterike, * bëjnë analizimin e fenomeneve natyrore në drejtim të proceseve stokastike, si dhe * dallojnë proceset e rastit diskrete nga ato të vazhdueshme. | | |
|  | | | |
| **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 | 1 | 15 | 15 |
| Punë praktike | - | - | - |
| Përgatitje për test intermediar | - | - | - |
| Konsultime me mësimdhënësin | 1 | 15 | 15 |
| Puna në terren | - | - | - |
| Testi, punimi seminarik | 10 | - | 10 |
| Detyrë shtëpie | 2 | 15 | 30 |
| Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi) | 2 | 15 | 30 |
| Përgatitja për provimin final | 1 | 15 | 15 |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final) | 5 | 1 | 5 |
| Projektet, prezantimet, detyrat, etj. | - | - | - |
| Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë... | - | - | - |
| **Total** |  |  | **150** |
|  | | | |
| **Metodat e mësimdhënies:** | Ligjërata, ushtrime numerik dhe punë individuale në detyra/seminare. | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | Vijueshmëria 10%  Punë seminarike: 20%  Provimi periodik 30%  Provimi final: 40% | | |
|  | | | |
| **Literatura primare:** | Sheldon M. Ross, Introduction to Probability Models, 10th Ed.;Elsevier 2010. | | |
| **Literatura shtesë:** | Saeed Ghahramani, Fundamentals of probability with stochastic processes, 3th Ed.; Boston, London: Addison-Wesley, 2005.  Henk C. Tijms, A First Course in Stochastic Models, Wiley, 2003. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hartimi i planit mësimor** | |
| **Java** | **Titulli i ligjëratës** |
| ***Java 1:*** | Ligjëratë: Njohje me lëndën / Shqyrtimi i syllabusit  Lexim: Syllabusi i lëndës |
| ***Java 2:*** | *Kuptimi i proceseve të rastit. Disa procese speciale* |
| ***Java 3*:** | *Modeli i lëvizjes së lirë.* |
| ***Java 4:*** | *Zingjiret e Markovit në kohë diskrete* |
| ***Java 5:*** | *Ekuacioni i Kolmogorov-Chapman. Klasifikimi i gjendjes.* |
| ***Java 6*:** | *Ndarja e proceseve. Metoda Monte Karlo për zingjiret e Markovit* |
| ***Java 7:*** | *Proceset e Puasonit* |
| ***Java 8:*** | *Gjeneralizimi i proceseve të Poisson-it* |
| ***Java 9:*** | *Zingjiret e Markovit në kohë vazhdueshme* |
| ***Java 10:*** | *Procesi i Lindjes dhe Vdekjes* |
| ***Java 11*:** | *Teoria Ripërtrirjes dhe Aplikimi* |
| ***Java 12*:** | *Proceset e përtrirjes dhe rikthimit* |
| ***Java 13*:** | *Proceset rigjeneruese* |
| ***Java 14*:** | *Proceset gjysmë- Markoviane* |
| ***Java 15*:** | *Proceset e pikave stacionare* |

|  |
| --- |
| **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 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. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit dhe të provimit, do të jetë i ndaluar. |