**Titulli i lëndës: Teoria e gjasës II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Informatat themelore për lëndën** | | | |
| **Njësia akademike:** | FShMN- | | |
| **Titulli i lëndës:** | Teoria e gjasës II | | |
| **Niveli:** | Bachelor(Matematike Financiare ne Banka dhe Sigurime) | | |
| **Statusi i lëndës:** | Zgjedhore | | |
| **Viti i studimeve:** | Viti i dytë / Semestri i katërtë | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+0+2 | | |
| **Kreditë ECTS:** | 5 | | |
| **Koha / Vendi:** | N/A, Matematikë | | |
| **Mësimdhënësi:** | Dr.sc Behar Baxhaku | | |
| **Të dhënat kontaktuese:** | behar.baxhaku@uni-pr.edu | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Kursi është vazhdim i kursit *Teoria e gjasës I* të dëgjuar në semestrin I. Në këtë kurs jepen kuptimet dhe pohimet themelore mbi funksionin e përbashkët të shpërndarjes për ndryshoret e rastit (në hapësirën e njejtë të gjasës), shumën e ndryshoreve të rastit të pavaruar me shpërndarje të gjasave të njejtë, momentet e ndryshme të prodhimit si dhe shpresën e kushtëzuar dhe variansën e kushtëzuar. Po ashtu do të japim konceptin e kovariances midis dy variablave të rastit dhe duke përdorur këtë ide, do studiojmë varësin statistikore te dy variablave të rastit. Në fund jepen kuptimet mbi ligjin e numrave të mëdhenjë si dhe teoremat qendrore kufitare. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Pajisja me njohuri mbi funksionin e përbashkët të shpërndarjes të ndryshoreve të rastësishme si dhe parametrat përkatës (pritja dhe variansa).  Pajisja me njohuri mbi shumën e ndryshoreve të rastësishme të pavaruar me funksione të shpërndarjeve të njejtë.  Pajisja me njohuri mbi teoremat limite. | | |
| **Rezultatet e pritshme të nxënies:** | Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që:   * Të japë një ide të qartë të elementëve kryesorë të lëndës. * Të krijojë një lidhje logjike midis kapitujve * Të insistojë në krijimin e lidhjeve të kësaj lënde me lëndët e tjera dhe në aplikime praktike studimore për pjesën me të madhe të temave. * Të njohë dhe të kuptoj vektorin e rastësishëm dhe funksionin përkatës të shpërndarjes së gjasave; * Të njohë dhe të kuptoj shumën e ndryshoreve të rastësishme që kanë shpërndarje themelore diskrete dhe të vazhdueshme; * Të kuptoj teoremat limite, e në veçanti teorem qëndrore kufitare; * Të aplikoj njohurit e fituara nga ky kurs në probleme të ndryshme ekonomike. | | |
|  | | | |
| **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 | 3 | 1 | 3 |
| Puna në terren | - | - | - |
| Testi, punimi seminarik | 6 | 1 | 6 |
| Detyrë shtëpie | - | - | - |
| Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi) | 3 | 15 | 40 |
| Përgatitja për provimin final | 10 | 1 | 10 |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final) | 2 | 1 | 2 |
| Projektet, prezantimet, detyrat, etj. | 12 | 2 | 24 |
| Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë... | - | - | - |
| **Total** |  |  | **145** |
|  | | | |
| **Metodat e mësimdhënies:** | Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume dhe provime. | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | Detyrat e shtëpisë 10%; Detyrat e klasës 10%; provimi final: pjesa me shkrim 40%; pjesa me gojë 40%; totali: 100% | | |
|  | | | |
| **Literatura primare:** | * S. Ross, A First Course in Probability, 8th edition, Prentice Hall, New Jersey, 2009. * Dimitri. P. Bertsekas, John N.Tsitsiklis, Introduction to Probability, 2 and edition * R. Ash, Basic Probability Theory, Dover Publications, New York, 2008. | | |
| **Literatura shtesë:** | * Prasanna Sahoo, Probability and Mathematical Statistics, Louisville, KY 40292 USA 2013. * Marcel B. Finan, A Probability Course for the Actuaries, Russellville, AR May, 2017 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hartimi i planit mësimor** | |
| **Java** | **Titulli i ligjëratës** |
| ***Java 1:*** | Ligjëratë: Njohje me lëndën / Shqyrtimi i syllabusit  Lexim: Syllabusi i lëndës |
| ***Java 2:*** | Ligjëratë: Densiteti i përbashkët i shpërndarjeve diskrete, Shpërndarjet Multinomiale |
| ***Java 3*:** | Ligjëratë: Densiteti i përbashkët i shpërndarjeve të vazhdueshme |
| ***Java 4:*** | Ligjëratë: Ndryshoret e rastit të pavarura, shpërndarjet e kushtëzuara. |
| ***Java 5:*** | Ligjëratë: Pritja matematike dhe vetitë. |
| ***Java 6*:** | Ligjëratë: Shpërndarja normale dypërmasore |
| ***Java 7:*** | Ligjëratë: Funksioni gjenerues i momenteve të përbashkta. Teknika CDF, metodat e funksionit gjenerues të momenteve |
| ***Java 8:*** | Ligjëratë: Metoda e Transformimit. |
| ***Java 9:*** | Ligjëratë: Ligji i dobët i numrave |
| ***Java 10:*** | Ligjëratë: Lema e Borel\_Kantelit dhe ligji i fortë i numrave të mëdhenjë. |
| ***Java 11*:** | Ligjëratë: Ligje zero dhe një pabarazi maksimale |
| ***Java 12*:** | Ligjëratë:Autokorrelacioni |
| ***Java 13*:** | Ligjëratë:  *Pavarërsia e shumës dhe devijimet e mëdha* |
| ***Java 14*:** | Ligjëratë:  *Teorema e* *Moivre-Laplace dhe konvergjenca e dobët* |
| ***Java 15*:** | Ligjëratë: Disa variante të teoremës qendrore kufitare |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes** |
| *Vijueshmëria e ligjëratave dhe ushtrimeve laboratorike është obligative.* |