|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | FSHMN, Departamenti i Matematikës |
| **Titulli i lëndës:** | Modelimi matematik |
| **Niveli:** | Bachelor |
| **Statusi lëndës:** | Zgjedhore |
| **Viti i studimeve:** | II |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+2 |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 5 |
| **Koha / lokacioni:** |  |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Ramadan Limani |
| **Detajet kontaktuese:**  | r\_limani@yahoo.com |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Ky kurs përmban: hyrjen në modelimin matematik, shembuj të modelimit, modelimin duke përdorur ekuacionet e diferencës, modelimin duke përdorur ekuacione diferenciale, metoda e katrorëve më të vegjël, etj. Modelimin përmes funksioneve, ekuilibrimi i tregut përmes funksionit të kërkesës dhe atij të ofertës, modelimin me ndihmën e programimit jolinear; modelimin përmes sistemeve diskrete dinamike, modelimin përmes ekuacioneve të diferencës të rendit të pare dhe atyre të rendit të dytë, ekuacioneve homogjene si dhe modelimin përmes ekuacioneve jolineare të differences.  |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi kryesor i kursit do të jetë aftësimi i studentëve që duke përdorur teknika të ndryshme nga modelimi matematik, të zgjidhin probleme praktike. |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të suksesshëm të kursit, studentët do të jenë në gjendje që: * Ndërtojë një model matematik për një problem të dhënë.
* Shfrytëzojë njohuritë e tij matematike për të zgjidhur ndonjë problem.
* Përdorë metodën e katrorëve më të vegjël në fushën e modelimit.
* Shfrytëzojë modelet e njohura për zgjidhjen e problemeve të ndryshme nga ekonomia, biznesi, finacat et.
* Aplikojë ekuacionet e diferencës dhe ekuacionet diferenciale të zakonshme në modelimin matematik.
* Shprehet në mënyrë të qartë të pëkrufizimeve, teoremave dhe të materialit tjetër të kursit si me gojë ashtu edhe me shkrim.
 |
|  |
| **Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)** |
| **Aktiviteti**  | **Orë**  |  **Ditë/javë**  | **Gjithsej** |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30  |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike |  |  |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime në teren |  |  |  |
| Kollokuiume, seminare |  |  | 4 |
| Detyra të shtëpisë |  |  |  |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 15 | 45 |
| Përgatitja përfundimtare për provim |  |  | 8 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final) |  |  | 3 |
| Projektet, prezantimet ,etj |  |  |  |
| **Totali**  |  |  | **150** |
|  |
| **Metodologjia e mësimdhënies:**  | Ligjërata, diskutime, ushtrime, detyra shtëpie, konsultime, kollokuiume, provime. |
|  |  |
| **Metodat e vlerësimit:** | Vlerësimi i parë (kollokuium): 20%Vlerësimi i dytë (kollokuium): 20%Vijimi i rregullt: 5%Detyrat e shtëpisë 5%Provimi final: 50%Total: 100%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. Notimi përfundimtar do të jetë:

|  |  |
| --- | --- |
| Numri i pikëve | Nota |
| 0-49 | 5 (nuk kalon) |
| 50-59 | 6 (gjashtë) |
| 60-69 | 7 (shtatë) |
| 70-79 | 8 (tetë) |
| 80-89 | 9 (nëntë) |
| 90-100 | 10 (dhjetë) |

 |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | * Gerhard Dangelmayr and Michel Kirby: Mathematical Modeling, a Comprehensive Introduction, Colorado State University.
* A First Course in Mathematical Modeling, by F. R. Giordano, M.D. Weir and W.P. Fox.
 |
| **Literatura shtesë:**  | * Edward T. Dowling, PhD: [*Mathematical methods for busines and economics,* Schaum’s outline, Mc-Graw Hill.](http://www.amazon.com/Games-Strategy-Third-Avinash-Dixit/dp/0393931129/ref%3Ddp_ob_title_bk)
* A Second Course in Mathematical Modeling, by F. R. Giordano, M.D. Weir and W.P. Fox
 |

|  |
| --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:**  |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | *Njohja e studentëve me materialin mësimor dhe procedurat lidhur me vlerësimin përfundimtar.* |
| ***Java e dytë:*** | *Hyrje ne modelimin matematik. Shembuj të modelimit.* |
| ***Java e tretë*:** | *Modelimi duke përdorur ekuacionet e diferencës.* |
| ***Java e katërt:*** | *Modelimi duke përdorur ekuacione diferenciale.* |
| ***Java e pestë:***  | *Metoda e katrorëve më të vegjël.* |
| ***Java e gjashtë*:** | *Modelimi përmes funksioneve.* |
| ***Java e shtatë*:** | *Ekuilibrimi i tregut përmes funksionit të kërkesës dhe atij të ofertës.* |
| ***Java e tetë:***  | *Modelimi me ndihmën e programimit jolinear.* |
| ***Java e nëntë:***  | *Modelimi përmes sistemeve diskrete dinamike.* |
| ***Java e dhjetë:*** | *Modelimi përmes ekuacioneve të diferencës të rendit të pare dhe atyre të rendit të dytë.* |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | *Modelimi me ndihmën e ekuacioneve homogjene.*  |
| ***Java e dymbëdhjetë*:**  | *Modelimi përmes ekuacioneve jolineare të diferences.* |
| ***Java e trembëdhjetë*:**  | *Sisteme diskrete të modelimit.*  |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:**  | *Modelimi duke përdorur proporcionalitetin*  |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:**  | *Modelimi duke përdorur teorinë e grafeve.* |

|  |
| --- |
| **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 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 ose provim. Po ashtu përdorimi i celularëve, apo mjeteve tjera elektronike që e pengojnë procesin e mësimit, do të jetë i ndaluar. Vijueshmëria e rregullt është obligative. |