**SYLLABUSI i lëndës Algjebra I**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | FSHMN, Departamenti i Matematikës-Drejtimi Matematike financiare në banka dhe sigurime |
| **Titulli i lëndës:** | Algjebra I |
| **Niveli:** | Bachelor |
| **Statusi lëndës:** | Obligative |
| **Viti i studimeve:** | I |
| **Numri i orëve në javë:** | 3+2  |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 6 |
| **Koha / lokacioni:** | Departamenti i Matematikës |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Dr. Sc. Rexhep Gjergji |
| **Detajet kontaktuese:**  | Tel.: +389 (0) 221 762, Mob.: 044 507 210 |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës** | Kursi është i nivelit mesatar teorik. Me të jepen njohuri të rëndësishme nga Algjebra lineare, Algjebra vektoriale dhe Gjeometria analitike.Do te shtjellohen përmbajtjet nga: Matricat dhe Përcaktorët; Sistemet e ekuacioneve lineare dhe zgjidhjet e tyre përmes matricave dhe përcaktorëve; Metoda e Gausit për zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare.Vektorët: Përkufizimi, veprimet linare me vektorë; Varësia e pavarsësia lineare e vektorëve; Prodhimi skalar, prodhimi vektorial dhe prodhimi i përzier i vektorëve. Gjeometri analitike: rrafshet dhe drejtëzat në hapësirë. |
| **Qëllimet e lëndës:** | Studentëttë mësojnë konceptet themelore të algjebrës lineare që janë të nevojshme për studimin e matematikës. Në të njëjtën kohë të zhvillojë të menduarit matematik dhe gjuhën rigoroze të shpreshurit matematik. Në ushtrime përfitohet dija praktike, duke zbatuar njohuritë nga pjesa teorike e studimit. |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje të:* Të dijë të zbatojë teorinë e matricave dhe modelimin e problemeve zgjidhja e të cilave bazohet në teori të matricave;
* Të zbatojë njohuritë nga matricat dhe veprimet me to në fushën e matematikës financiare (Biznes dhe ekonomi)
* Te njehsojë përcaktorët e çfarëdo rendi dhe të zbatojë ata;
* Të zgjidhe dhe të diskutojë sistemet e ekuacioneve lineare dhe ti zbatojë ato në zgjidhjen e probleme praktike të cilat modelohen në zgjidhjen e sistemeve të ekuacioneve lineare;
* Të bëjë veprimet me vektorë dhe të zbatojë ata në gjeometrinë analitike në hapësirë
 |
|  |
| **Kontributi nё ngarkesën e studentit**  |
| **Aktiviteti**  | **Orë**  |  **Ditë/javë**  | **Gjithsej** |
| Ligjërata me profesorin | 3 | 15 | 45 |
| Ushtrime me asistentin | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike | - | - | - |
| Konsultimet  | 1 | 15 | 15 |
| Ushtrime në teren | - | - | - |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë | 2 | 15 | 20 |
| Koha e studimit vetanak | 2 | 15 | 25 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 5 | 1 | 5 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, provim final) | 2 | 3 | 6 |
| Projektet, prezantimet, etj  | - | - | - |
| **Totali**  |   |   | 150 orë |
| **Metodologjia e mësimdhënies:**  | Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, kollokuiume, provime |

|  |  |
| --- | --- |
| **Metodat e vlerësimit:** | Detyrat e shtëpisë 5%; vijimi i rregullt: 5%; testi I 20%; testi 2 20% (provimi me shkrim 50%); provimi me gojë 50%; totali: 100%. Notimi përfundimtar do të jetë: 50%-59% (gjashtë); 60%-69% (shtatë); 70%-79% (tetë); 80%-89% (nëntë) dhe 90%-100% (dhjetë). |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | * Dr.sc. Rexhep Gjergji, Kurs i përgjithshëm nga Matematika ( Algjebër lineare, Gjeometri analitike, Analizë matematike, Seri numerike, Ekuacione diferenciale, Programim Linear). Prishtinë, 2010
* Dr. Sc. Emrush Gashi, Prishtinë, Algjebra I, 2001
* I. Vidav: *Algebra*, DMFA-založništvo, Ljubljana, 2003.
* M. Dobovišek, D. Kobal, B. Magajna: *Naloge iz algebre I*, DMFA-založništvo, Ljubljana, 2005.
 |
| **Literatura shtesë:**  | * Dr.sc. Idriz. Berani, Gjeometri Analitike, Prishtinë, 1986
 |

|  |
| --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit** |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | Matricat dhe llojet tyre. Veprimet me matrica |
| ***Java e dytë:*** | Matricat dhe llojet tyre. Veprimet me matrica (vazhdim). Përcaktorët  |
| ***Java e tretë*:** | Përcaktorët (vazhdim). Matrica inverse |
| ***Java e katërt:*** | Matrica inverse(vazhdim). Sistemet e ekuacioneve lineare  |
| ***Java e pestë:***  | Sistemet e ekuacioneve lineare (Vazhdim)  |
| ***Java e gjashtë*:** | Vektorët: mbledhja, zbritja e vektorëve dhe shumëzimi i vektorit me skalar  |
| ***Java e shtatë:***  | Prodhimi skalar i vektorëve dhe zbatimet |
| ***Java e tetë:***  | Prodhimi vektorial i vektorëve dhe zbatimet |
| ***Java e nëntë:***  | Prodhimi i përzier i vektorëve dhe zbatimet. Varësia dhe pavarësia lineare e vektorëve  |
| ***Java e dhjetë:*** | Varësia dhe pavarësia lineare e vektorëve (vazhdim). Ekuacioni i drejtëzës në hapësirë |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | Ekuacioni i drejtëzës në hapësirë(Vazhdim)  |
| ***Java e dymbëdhjetë*:**  | Ekuacioni i rrafshit në hapësirë |
| ***Java e trembëdhjetë*:**  | Ekuacioni i rrafshit në hapësirë (Vazhdim)  |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:**  | Pozitat reciproke të drejtëzës dhe rrafshit në hapësirë  |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:**  | Pozitat reciproke të drejtëzës dhe rrafshit në hapësirë  (Vazhdim)  |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
|  Vijimi i rregullt në ligjërata e ushtrime i obligueshëm. Në sallën e mësimit studentët duhet të gjenden para fillimit të ligjëratës. Gjatë orës mësimore telefonat celular duhet të jenë të shkyçur. |