**Algjebra e përgjithshme (ose Algjebra Abstrakte)**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | FSHMN, Departamenti i Matematikës |
| **Titulli i lëndës:** | Algjebra e përgjithshme (ose Algjebra abstrakte) |
| **Niveli:** | Master |
| **Statusi lëndës:** | Obligative |
| **Viti i studimeve:** | I-rë |
| **Numri i orëve në javë:** | 3+0 |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 6 |
| **Koha / lokacioni:** |  |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Rexhep Gjergji |
| **Detajet kontaktuese:**  | rgjergji@yahoo.com |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës** | Ky kurs është vijimësi e kursit Struktura algjebrike nga studimet bachelor. Në këtë kurs do punohen:* Grupet e zgjidhshme dhe nilpotente, Zbërthimet e drejtpërdrejta të grupeve, p-grupet edhe teoremat e Sylovit.
* Unazat e thyesave, Idealet në unaza, Vperimet me Ideale dhe disa elemente nga Teoria e moduleve.
* Zgjerimet e fushës, Faktorizimi i polinomit dhe fusha e zbërthimit, Automorfizmet e fushës, Teorema themelore e teorisë Galua.
 |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kursit do të jetë avancimi i të menduarit abstrakt, njohja me struktura të reja abstrakte algjebrike dhe përgatitja e kandidatëve për studime të doktoratës.  |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që të: * përkufizojë dhe të vërtetojë pohimet të rëndësishme për grupet, llojet e nëngrupeve, grupet e zgjidhshme, unazat, llojet e ndryshme të unazave, idealet në unaza dhe faktor-unazat e një unaze në lidhje me një ideal.
* përkufizojë dhe të vërtetojë pohime të rëndësishme për rrjetat, llojet e ndryshme të rrjetave, të ndërtojë shembuj të cilat mund të modelohen dhe shpjegohen më anë të rrjetave.
* gjejë fushën e zbërthimit të një polinomi dhe grupin përkatës Galua. Të di të gjejë rrjetin e nëngrupeve të grupit Galua dhe rrjetin përkatës të nënfushave.
* përdorë në mënyrë të pavarur literaturën shkencore për studime të pavarura dhe kërkime shkencore.
* performojë kërkime shkencore nga fusha e algjebrës duke hetuar probleme të hapura nga literatura shkencore.
 |
|  |
| **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 | 1 | 15 | 15 |
| Ushtrime në teren |  |  |  |
| Kollokuiume, seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë |  |  |  |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 4 | 15 | 60 |
| 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, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime. |
|  |  |
| **Metodat e vlerësimit:** | Vijimi i rregullt 5 %Seminari 15 % Provimi me shkrim 40 %Provimi me gojë 40 %Total: 100% |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | 1. Rexhep Gjergji: Ligjërata të përgatitura
2. E. Ademaj & E. Gashi: Algjebra e Përgjithshme, Prishtinë 1986
3. Joseph A. Gallian: Contemporary Abstract Algebra, Sixth. Editon. Houghton Miffilin Company, Boston-New York, 2006.
4. Rexhep Gjergji: Algjebra e përgjithshme-përmbledhje detyrash të zgjidhura I, Prishtinë 2000;
5. Rexhep Gjergji: Algjebra e përgjithshme-përmbledhje detyrash të zgjidhura II, Prishtinë 2002;
6. Bashkim Gazidede: Algjebra 1, ushtrime e probleme të zgjidhura nga algjebra, Tiranë 2006.
 |
| **Literatura shtesë:**  | 1. John Rose: A Course on Group Theory, Cambridge University Press, 1978
2. John Dixon: Problems in Group Theory, New York, 1973
3. David D. Dummit & Richard M. Foote: Abstract algebra (Third edition), John Wiley @ Sons. Inc. USA, 2004
 |

|  |
| --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:**  |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | *Njohje e studentwve me materiali*n, literaturwn dhe mwnyrwn e vlerwsimit. Pwrswritje e taoremave mbi izomorfizmet |
| ***Java e dytë:*** | Automorfizmet e grupeve. Grupi automorfizmeve |
| ***Java e tretë*:** | Grupet e zgjidhshme dhe nilpotente |
| ***Java e katërt:*** | Grupet e zgjidhshme dhe nilpotente(vazhdim) |
| ***Java e pestë:***  | Zbërthimi grupeve |
| ***Java e gjashtë*:** | Zbërthimet e drejtpërdrejta |
| ***Java e shtatë*:** | p-grupet edhe teoremat e Sylovit. E e anasjellta e teoremës së Lagranzhit |
| ***Java e tetë:***  | Teoremat e Sylovit |
| ***Java e nëntë:***  | Hyrje në teorinw e unazave |
| ***Java e dhjetë:*** | Idealet në unaza-Përkufizimi dhe paraqitja e idealeve |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | Faktor-Unaza, Idealet dhe veprimet me ideale |
| ***Java e dymbëdhjetë*:**  | Elemente nga teoria e moduleve |
| ***Java e trembëdhjetë*:**  | Fushat: Polinomet dhe funksionet racionale mbi një fushë.Zgjerimi i fushës. Zgjerimet e thjeshta dhe algjebrike |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:**  | Faktorizimi i polinomit dhe fusha e zbërthimit. Fushat algjebrikisht të mbyllura dhe fushat separabile. Automorfizmet e fushës |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:**  | Zgjerimet normale. Teorema themelore e Teorisë Galua |

|  |
| --- |
| **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 plagjiaturë, 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, do të jetë i ndaluar. |