**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](mailto: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. |