

| <b>Të dhëna bazike të lëndës</b>  |  |                  |                  |
|---|--|------------------|------------------|
| <b>Njësia akademike</b>   | FSHMN, Departamenti i Matematikës  |                  |                  |
| <b>Titulli i lëndës</b>   | Analizë matematike I   |                  |                  |
| <b>Niveli</b>   | Bachelor   |                  |                  |
| <b>Statusi lëndës</b>   | I obligueshëm  |                  |                  |
| <b>Viti i studimeve</b>   | I (Sem. I)   |                  |                  |
| <b>Numri i orëve në javë</b>  | 3+3  |                  |                  |
| <b>Vlera në kredi – ECTS</b>  | 8  |                  |                  |
| <b>Koha / lokacioni</b>   | Departamenti i Matematikës   |                  |                  |
| <b>Mësimdhënësi i lëndës</b>  | dr. sc. Bujar Fejzullahu   |                  |                  |
| <b>Detajet kontaktuese</b>  | e-mail: bujar.fejzullahu@uni-pr.edu  |                  |                  |
| <b>Përshkrimi i lëndës</b>  |  |                  |                  |
|   | Njohja me numrat realë, funksionet reale dhe të kuptimeve që lidhen me të. Kursi përfshinë bashkësitë dhe algjebren e funksioneve, sistemi aksiomatik i numrave real, numrat kardinal, funksionet elementare algjebrike dhe transcendentë, vargjet numerike, limit, vazhdueshmëria dhe derivueshmëria e funksionit.  |                  |                  |
| <b>Qëllimet e lëndës</b>  |  |                  |                  |
|   | Qëllimi i kursit është pajisja e studentëve me njohuri themelore për bashkësitë numerike, funksionet dhe vetitë e tyre, funksionet elementare, vargjet numerike dhe konvergjencën e tyre, limitin e funksioneve, vazhdueshmërinë e funksioneve, njehsimin diferencial.   |                  |                  |
| <b>Rezultatet e pritura të nxënies</b>  |  |                  |                  |
|   | Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jetë në gjendje që të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuptojnë sistemin aksiomatik të numrave realë dhe mbi bazën e tyre të ndërtoj bashkësinë <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>• përshkruajnë vetitë e funksioneve reale elementare;</li> <li>• analizojnë dhe shpjegojnë konvergjencën e vargjeve numerike;</li> <li>• njehësojnë limitet e funksioneve;</li> <li>• analizojnë dhe aplikojnë kuptimin e vazhdueshmërisë për funksionet algjebrike dhe transcendentë;</li> <li>• të kuptojnë dhe zbatojnë njohuritë nga njehsimi diferencial.</li> </ul> |                  |                  |
| <b>Kontributi në ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënës të studentit)</b> |  |                  |                  |
| <b>Aktiviteti</b>   | <b>Orë</b>   | <b>Ditë/javë</b> | <b>Gjithësej</b> |
| Ligjërata   | 3  | 15               | 45               |
| Ushtrime teorike/laboratorike   | 3  | 15               | 45               |

|  |  |    |            |
|--|--|----|------------|
| Punë praktike  |  |    |            |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet                             | 2  | 15 | 30         |
| Ushtrime në teren  |  |    |            |
| Kollokfiime,seminare   | 2  | 2  | 4          |
| Detyra të shtëpisë   | 2  | 15 | 30         |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 2  | 15 | 30         |
| Përgaditja përfundimtare për provim                                | 5  | 1  | 5          |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)                | 2  | 3  | 6          |
| Projektet,prezentimet ,etj   |  |    |            |
| <b>Totali</b>  |  |    | <b>195</b> |
| <b>Metodologjia e mësimdhënies:</b>                                |  |    |            |
|  | Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.  |    |            |
| <b>Metodat e vlerësimit:</b>                                       |  |    |            |
|  | Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (15%), Kollokuiumi i dytë (15%), Testi final (60%). Kriteri i kalueshmrisë është mbi 50% të pikëve të përgjithshme të vlerësimit. Nëse studenti nuk e kalon provimin me kollokuiume dhe detyra të shtëpisë, atëherë ai i nënshtrohet 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. |    |            |
| <b>Literatura</b>  |  |    |            |
| <b>Literatura bazë:</b>  |  |    |            |
|  | V. Zorich, <i>Mathematical Analysis I</i> , Springer Verlag, Berlin, 2016.   |    |            |
| <b>Literatura shtesë:</b>  |  |    |            |
|  | M. Berisha dhe R. Zejnullahu, <i>Përmbledhje detyrash të zgjidhura nga Analiza matematike I</i> , Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 1987.<br>C. Canuto and A. Tabacco, <i>Mathematical Analysis I</i> , Springer Verlag, Milano, 2008.   |    |            |
| <b>Plani i dizajnuar i mësim:</b>                                  |  |    |            |
| <b>Java</b>  | <b>Ligjerata që do të zhvillohet</b>   |    |            |
| <i>Java e parë:</i>  | Bashkësitë dhe funksionet  |    |            |
| <i>Java e dytë:</i>  | Sistemi aksiomatik i numrave realë.  |    |            |
| <i>Java e tretë:</i>   | Rrjedhime të aksiomave të numrave realë  |    |            |
| <i>Java e katërt:</i>  | Tri lemat themelore të analizës matematrike  |    |            |
| <i>Java e pestë:</i>   | Interpretimi gjeometrik i bashkësisë së numrave realë. Vlera absolute e numrave realë.   |    |            |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b><i>Java e gjashtë:</i></b>       | Numrat kardinal   |
| <b><i>Java e shtatë:</i></b>        | Vargjet numerike – përkufizimi dhe vetitë elementare. Konvergjencia. Vetitë e vargjeve konvergjente. Rregullat e kalimit.       |
| <b><i>Java e tetë:</i></b>          | Vargjet e Koshit. Numri $e$ .   |
| <b><i>Java e nëntë:</i></b>         | Funksionet elementare. Vetitë elementare të funksioneve   |
| <b><i>Java e dhjetë:</i></b>        | Vlera kufitare e funksionit.  |
| <b><i>Java e njëmbëdhjetë:</i></b>  | Vazhdueshmëria, vazhdueshmëria uniforme dhe pikat e këputjes.   |
| <b><i>Java e dymbëdhjetë:</i></b>   | Derivati, interpretimi gjeometrik dhe mekanik. Derivati dhe vazhdueshmëria.   |
| <b><i>Java e trembëdhjetë:</i></b>  | Rregullat për gjetjen e derivatit, derivatet e funksionit të përbërë dhe funksionit invers. Derivatet e funksioneve elementare. |
| <b><i>Java e katërbëdhjetë:</i></b> | Teoremat themelore të njehsimit diferencial.  |
| <b><i>Java e pesëmbëdhjetë:</i></b> | Zbatimi i njehsimit diferencial në paraqitjen grafike të funksionit.  |

#### **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 plagjarizëm, 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.