|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** | | | |
| **Njësia akademike:** | FShMN, Departamenti i Fizikës | | |
| **Titulli i lëndës:** | Matematika II | | |
| **Niveli:** | Bsc | | |
| **Statusi lëndës:** | O | | |
| **Viti i studimeve:** | I | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 4+3 | | |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 9 | | |
| **Koha / lokacioni:** |  | | |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Kajtaz H. Bllaca | | |
| **Detajet kontaktuese:** | kajtaz.bllaca@uni-pr.edu | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Nocionet themelore në analizën matematike, siq janë: funksioni, limiti i funksionit, vazhdueshmëria e funksionit, derivati, diferenciali, interpretimi gjeometrik dhe mekanik i derivatit dhe diferencialit, zbatimi i tyre në fizikë dhe shkencat tjera natyrore. Integrali i pacaktuar. Integrali i caktuar. Zbatimi i integralit të caktuar: llogaritja e syprinës nëpërmjet integralit të caktuar në koordinata këndrejta dhe vijëpërkulta. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kursit është që studenti t’i përvetësoj nocionet e shpjeguara me një renditje të natyrshme, siq janë për shembull: funksioni, vazhdueshmëria e funksionit etj., dhe të dijë t’i zbatoj ato në probleme të ndryshme të matematikës dhe të fizikës, dhe të krijoj një bazë të mirë për kërkim dhe hulumtim të pavarur shkencor. | | |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të kursit pritet që studenti të  - Të kuptojnë vlerën kufitare të funksionit dhe vlerën kufitare në kuptim jo të vetë.  - Të kuptojnë dhe t’i shfrytëzojnë vetitë e funksioneve të vazhdueshme.  - Të kuptojnë dhe zbatojnë njohuritë nga njehsimi diferencial.  - Të kuptojnë dhe zbatojë teoremat themelore mbi funksionet e derivueshme.  - Të paraqesin grafikisht funksione nga klasat e ndryshme.  - Të dijë për integralin e pacaktuar dhe të caktuar.  - Problemet e zgjidhura të dijë t’i zbatoj në zgjidhjen e problemeve të reja, dhe në fund të krijoj ide dhe metoda për ta rritë shkallën e abstrakcionit të problemeve të matematikës dhe fizikës. | | |
|  | | | |
| **Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e të nxënit të studentit)** | | | |
| **Aktiviteti** | **Orë** | **Ditë/javë** | **Gjithsej** |
| Ligjërata | 4 | 15 | 60 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 4 | 15 | 45 |
| Punë praktike | - | - | - |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 5 | 5 |
| Ushtrime në teren | - | - | - |
| Kollokuiume, seminare | 6 | 2 | 12 |
| Detyra të shtëpisë | 8 | 2 | 16 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) |  |  | 50 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 12 | 4 | 48 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final) | 4 | 2 | 8 |
| Projektet, prezantimet, etj. | - | - | - |
| **Totali** |  |  | 244 |
|  | | | |
| **Metodologjia e mësimdhënies:** | Ligjërata, diskutime, ushtrime, detyra shtëpie, konsultime, kollokuiume, provime. | | |
|  |  | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | Kollokuiumet,     Detyrat e shtëpisë dhe puna seminarike,     Aktiviteti në mësim,     Vlerësimi përfundimtar.  **Kollokuiumet**  Dy kollokuiume, secili me pikë maksimale 60; provimet janë me shkrim.  **Detyrat e shtëpisë dhe puna seminarike**  Do të jipen dy detyra të shtëpisë (të cilat do të vlerësohen), një në periudhën para kollokuiumit të parë dhe një para kollokuiumit të dytë. Do të jenë detyra të tipit të njëjtë sikur ato që do të bëhen në ushtrime.  Afati i fundit për dorëzim do të jetë një javë. Numri maksimal i pikëve për secilën detyrë është 10 pikë.  Detyrat nuk janë të obligueshme. Ata që nuk i zgjedhin do të kenë zero pikë.  **Aktiviteti në klasë**  Gjatë ushtrimeve rregullisht, dhe në ligjërata herë pas here do të jipen detyra për zgjidhje në mënyrë të pavarur. Studentët të cilët janë të suksesshëm në zgjidhjen e këtyre detyrave, marrin nga 5 pikë për çdo detyrë.  Numri maksimal i pikëve që mund të mblidhen në këtë pjesë është 20. Me 10 pikë të mbledhura, studentët do të kenë mundësinë e lirimit nga vlerësimi përfundimtar.  **Provimi përfundimtar**  Provimi është me gojë; verifikohet të kuptuarit e përmbajtjes së trajtuar në ligjërata.  Kushti për hyrje në provimin përfundimtar, është një total prej të paktën 50 pikë të mbledhura në dy kollokuiumet, detyrat dhe aktivitetet në klasë.  Numri maksimal i pikëve të mundshme për të marrë në provimin përfundimtar është 40 pikë.  Studentëttë cilët përmes aktiviteteve në klasë mbledhin të paktën 10 pikë nuk e kanë të detyrueshme të hyjnë në provim përfundimtar, por mund të marrin notën bazuar në dy kollokuiumet periodike, detyrat dhe aktiviteti në klasë.  **Provimi përmirësues**  Përmisimi i pikëve mund të bëhet më së shumti në njërin nga kollokuiumet ose provimin përfundimtar. Pas kollokuiumit të dytë studentët mund të zgjedhin në cilin kollokuiumit dëshirojnë të përmisojnë pikët.  Studentët të cilët nuk janë të kënaqur me rezultatin e vlerësimit përfundimtar dhe të cilët nuk i janë nënshtruar kollokuiumit përmirësues si më lartë mund të hyjnë në test përmirësues të provimit përfundimtar. Ky test do të jetë në të njëjtën kohë të provimit përfundimtar për studentët të cilët kanë kërkuar test përmisues në njërin nga dy kollokuiumet.  **Nota përfundimtare**  Do të mblidhen pikët nga kollokuiumi i parë (max 60 pikë), kollokuiumi i dytë (max 60 pikë), zgjidhjen e detyrave të shtëpisë (max 20 pikë), aktiviteti në klasë (max 20 pikë) dhe provimi përfundimtar (max 40 pikë). (Studentët të cilët janë të liruar nga provimi përfundimtar, do ju mblidhen pikët vetëm nga katër komponentat e para.  **Nota**:  > 90% nota 10;  > 80% nota 9;  > 70% nota 8;  > 60% nota 7;  >= 45% nota 6. | | |
| **Literatura** | | | |
| **Literatura bazë:** | 1. James Stewart, Calculus, Cengage Learning; 8th edition (May 19, 2015). 2. Tanush Shaska, Kalkulus, AulonaPress, mars 2010. | | |
| **Literatura shtesë:** | 1. Zejnullahu R: *Analiza matematike* I. Universiteti i Prishtinës, Prishtinë 2010. 2. Zejnullahu R: *Analiza matematike* I*– përmbledhje detyrash të zgjidhura.* Universiteti i Prishtinës, Prishtinë 2012. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:** | |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | Prezantimi i syllabusit. Funksionet elementare. |
| ***Java e dytë:*** | Vargjet numerike. Vetitë e vargjeve. Vargjet konvergjente dhe divergjente |
| ***Java e tretë*:** | Vargu aritmetik dhe gjeometrik |
| ***Java e katërt:*** | Limiti i vargut numerik. Limiti i funksionit |
| ***Java e pestë:*** | Domena, simetria, perioda, kufizueshmëria dhe monotonia e funksionve. Vazhdueshmëria e funksioneve |
| ***Java e gjashtë*:** | Derivatet. Tabela themelore e derivative dhe rregullat e derivimit |
| ***Java e shtatë*:** | Deivati i funksionit të përbërë dhe funksionit invers |
| ***Java e tetë:*** | Derivatet e rendeve të larta |
| ***Java e nëntë:*** | Teoremat themelore të derivateve. Zbatimi i derivateve |
| ***Java e dhjetë:*** | Diferencialet |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | Integrali i pacaktuar. Tabela e integralit të pacaktuar. Vetitë e integralit të pacaktuar |
| ***Java e dymbëdhjetë*:** | Metodat e integrimit të integralit të pacaktuar |
| ***Java e trembëdhjetë*:** | Integrali i caktuar. Shumat e Rimanit. Vetitë e integralit të caktuar |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:** | Teorema themelore e Kalkulusit |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:** | Zbatimi i integralit të caktuar. Integralet jo të vet |

|  |
| --- |
| **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. |