**Hyrje në teorinë e përafrimeve**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | FSHMN |
| **Titulli i lëndës:** | Hyrje në teorinë e përafrimeve |
| **Niveli:** | Master |
| **Statusi lëndës:** | O |
| **Viti i studimeve:** | I |
| **Numri i orëve në javë:** | 3+0 |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 6 |
| **Koha / lokacioni:** |  |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Dr. sc. Behar Baxhaku |
| **Detajet kontaktuese:**  | Behar.baxhaku@uni-pr.edu  |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës** | Në këtë kurs do të shtjellohen aspektet themelore në teorinë e përafrimeve, kryesisht me funksionet polynomiale dhe trigonometrike.  |
| **Qëllimet e lëndës:** | -Pajisja e studentit me njohuri për polinomet algjebrike dhe trigonometrike të përafrimit më të mirë;-pajisja e studentit me njohuri për lidhshmërinë ndërmjet vetive të funksionit dhe përafrimit të tij me polinome trigonometrike përkatësisht algjebrike;-pajisja e studentit me njohuri për përafrimin me seri Fourier, shumat e Fejér-it dhe të de la Vallée-Poussin-it . |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të kursit studenti do të jetë në gjendje që të:-formulojë dhe zbatojë teoremat e Weierstrass-it;-zbatojë polinomin trigonometrik dhe algjebrik të përafrimit më të mire për zgjidhjen e problemeve të ndryshme;- përshkruaj lidhmërinë ndërmjet vetive të funksionit dhe përafrimit të tij me polinome algjebrike;-gjejë përafrimin e funksioneve me seri Fourier dhe me modifikime të saj;-përshkruajë vetitë e sistemeve ortogonale. |
|  |
| **Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e tё nxënit të studentit)** |
| **Aktiviteti**  | **Orë**  |  **Ditë/javë**  | **Gjithsej** |
| Ligjërata | 3 | 15 | 45 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | - | - | - |
| Punë praktike | - | - | - |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 15 | 15 |
| Ushtrime në teren | - | - | - |
| Kollokuiume, seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë | 3 | 15 | 45 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 15 | 45 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 5 | 1 | 5 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final) | 2 | 3 | 6 |
| Projektet, prezantimet, etj.  |  |  |  |
| **Totali**  |  |  | **165** |
|  |
| **Metodologjia e mësimdhënies:**  | *Ligjërim, diskutim, detyra shtëpie, përdorim i mjeteve audiovizuele.* |
| **Metodat e vlerësimit:** | Pjesëmarrja (10%), Detyrat e shtëpisë (10%), Kollokuiumi i parë (20%), Kollokuiumi i dytë (20%), Testi final (40%) |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | 1. P. Natanson, Constructive function theory, Vol 1. Frederick Ungar Publishing Co., New York, 1964. |
| **Literatura shtesë:**  | 2. N. I. Achieser, Theory of approximations, Dover, New York, 1992.3. E. W. Cheney, An Introduction to approximation theory, McGraw-Hill, 1966. |
|  |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:**  |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | Teoremat e Weierstrass-it |
| ***Java e dytë:*** | Polinomet algjebrike të përafrimit më të mirë |
| ***Java e tretë*:** | Polinomet trigonometrike të përafrimit më të mirë |
| ***Java e katërt:*** | Lidhmëria ndërmjet vetive të funksionit dhe rendit të përafrimit të tij me polinome trigonometrike |
| ***Java e pestë:***  | Pabarazimi i Bernstein-it. Teoremat e Bernstein-it |
| ***Java e gjashtë*:** | Teoremat e Zygmund-it |
| ***Java e shtatë:***  | Lidhmëria ndërmjet vetive të funksionit dhe përafrimit të tij me polinome algjebrike |
| ***Java e tetë:***  | Përafrimi me seri Fourier |
| ***Java e nëntë:***  | Shumat e Fejér-it dhe të de la Vallée-Poussin-it |
| ***Java e dhjetë:*** | Perafrimi me i mire per funksionet analitike |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | Vetite e disa zberthimeve analitike |
| ***Java e dymbëdhjetë*:**  | Hapesira L2(X,μ) |
| ***Java e trembëdhjetë*:**  | Sistemet ortogonale |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:**  | Koeficientet Fourier |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:**  | Sistemet e funksioneve linearisht te pavarura |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
| Studentët duhet të vijnë me rregull dhe në kohë në ligjërata, ushtrime e provime. Ata duhet t'i kontribuojnë një procesi mësimor konstruktiv dhe t'i ndjekin udhëzimet e instruktorit.Studentët inkurajohen të vijnë në konsultime.Detyrat e shtëpisë duhet të shkruhen individualisht, por studentët inkurajohen të bisedojnë me kolegë në lidhje me detyrat me kushtin që shënohen emrat e kolegëve me të cilët është diskutuar dhe/ose resurset që janë përdorur.Pandershmëria akademike do të ndëshkohet ashpër. |