**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](mailto: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. |