**Hapwsirat metrike**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | FSHMN |
| **Titulli i lëndës:** | Hapwsirat metrike |
| **Niveli:** | Baçelor |
| **Statusi lëndës:** | O |
| **Viti i studimeve:** | III |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+2 |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 6 |
| **Koha / lokacioni:** |  |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Armend Sh. Shabani |
| **Detajet kontaktuese:**  | armend.shabani@uni-pr.edu |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës** | Ky kurs mbulon nocione themelore të hapësirave metrike. Do të studiohen veprimet me hapësira metrika; klasë të ndryshme të funksioneve; konvergjenca e vargjeve në hapësirat metrike; hapësirat e plota metrike; hapësirat kompakte; hapësirat e lidhura. |
| **Qëllimet e lëndës:** | Kursi ka qëllim t'i ndihmojë studentëve për të krijuar bazën teorike për nocionet dhe rezultatet themelore të hapësirave metrike. |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të sukseshëm të kursit, studentët duhet të jenë në gjendje që të:* përkufizojë largesën dhe hapësirën
* kryejë veprimet me hapësira metrike
* kuptojë konceptet themelore topologjike
* zgjidh probleme të ndryshme me funksione të vazhdueshme
* përkufizojë konvergjencën në hapësira metrike dhe të vërtetojë pohime mbi konvergjencën
* zbatojë teoremën e Banahut mbi pikën fikse
* zbatojë teoremën e Kantorit dhe teoremën e Berit
* përkufizojë dhe vërtetojë teorema për hapësirat kompakte
* përkufizojë dhe vërtetojë teorema për hapësirat e lidhura
 |
|  |
| **Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondojë me rezultatet e tё 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 |  |  |  |
| Kollokviume | 1 | 15 | 15 |
| Detyra të shtëpisë | 1 | 15 | 15 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 1 | 15 | 15 |
| Përgatitja përfundimtare për provim final | 1 | 15 | 15 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuize, provim final) | 1 | 15 | 15 |
| Projektet, prezantimet, etj. |  |  |  |
| **Totali**  |  |  | **165** |
|  |
| **Metodologjia e mësimdhënies:**  | Ligjërata, diskutime, ushtrime, konsultime, detyra shtëpie, seminare, provim final. |
| **Metodat e vlerësimit:** | Pjesëmarrja (10%) – Studentët nuk duhet të mungojnë më shumë se 2 herë pa arsye.Detyrat e shtëpisë (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenaveSeminari (20%) – Duhet të arrihen së paku 10% e poenaveTesti final (50%) - Duhet të arrihen së paku 25% e poenave |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | [1] Q. Haxhibeqiri, *Hapësirat metrike*, Akademia e Shkencave dhe e Arteve e Kosovës, Prishtinë, 2014 |
| **Literatura shtesë:**  | [2] W.A. Sutherland, *Introduction to Metric & Topological spaces*, Oxford University Press, 2009[3] M. Ó. Searcóid, *Metric Spaces*, Springer, 2007 |
|  |
|  |
|  |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:**  |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***1*** | Përkufizimi i largesës dhe hapësirës metrike. Shembuj |
| ***2*** | Hapësirat e normuara dhe ato unitare |
| **3** | Veprimet me hapësira metrike |
| ***4*** | Disa kuptime metrike |
| **5** | Disa kuptime topologjike I |
| **6** | Disa kuptime topologjike II |
| **7** | Funksionet e vazhdueshme |
| **8** | Funksionet uniformisht të vazhdueshme |
| **9** | Metrikat ekuivalente |
| ***10*** | Konvergjenca e vargjeve në hapësirat metrike |
| **11** | Vargjet e Koshit |
| **12** | Teorema e Banahut mbi pikën fikse |
| **13** | Teorema e Kantorit. Teorema e Berit |
| **14** | Hapësirat kompakte |
| **15** | Hapësirat e lidhura |

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