|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MAT5690 Metrik Topoloji** | | | | | | | | | | | |
| ***Birimi:*** | Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Anabilim Dalı | | | | | | | | | | | |
| ***Ayrıntısı:*** | **Dönemi:** | 2023-2024 Bahar | **Statüsü:** | Seçmeli | **Sınıfı:** | 1 | **Kredisi:** | 3-0-0-3 | **AKTS:** | 6 | **Dili:** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Sorumlusu** | |  | **Ders Yardımcısı** | |
| Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |  | Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |
| Telefon: | **……** | Telefon: | **……** |
| E-posta: | **.......@firat.edu.tr** | E-posta: | **……** |
| Sosyal Hesap: | **……** | Sosyal Hesap: | **……** |
| Öğrenci Günü ve Saati: | **……** | Öğrenci Günü ve Saati: | **……** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ders Haftalık*** | ***Pazartesi*** | ***Salı*** | ***Çarşamba*** | ***Perşembe*** | ***Cuma*** | ***Cumartesi*** |
| ***Programı:*** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***İşlenişi:*** | **Haftalık her saat için en az 45 dakika yüz yüze yapılacaktır.** | | | |
| ***Yeri:*** | **YY:** | Sınıf Yazılacak | **UE:** | **-** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Amacı:*** | Bu dersin amacı metrik uzayda önemli teoremleri ifade etmektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | 1. Soykan,Y. Metrik uzaylar ve Topolojisi, Nobel yayınları, Ankara, 2012 2. Jain, P.K. and Ahmad, K. Metric Spaces ,Narosa Publishing House, 1993. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Öğrenci***  ***Sorumluluğu:*** | **Öğrencilerin derse %70 devam sorumluluğu vardır.** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Haftalık Ders Planı*** | **Hafta** | **Konu** | | | **Yöntem** |
| **1** | Metrik tanımı, Metrik değeri hesapları | | | **YY** |
| **2** | Konu Başlığı: Metrik uzaylar ve özellikleri,Metrik uzayda Açık ve kapalı yuvarlar | | | **YY** |
| **3** | Metrik uzayda Sınırlı ve sınırsız kümeler , Açık kümeler, Bir kümenin içi, yığılma noktaları,bir kümenin kapanışı | | | **YY** |
| **4** | Normlu uzaylar uzaylar ve özellikleri,Normlu vektör uzaylar, Norm değeri hesapları | | | **YY** |
| **5** | Normlu uzaylar uzaylar ve özellikleri,Normlu uzayda Açık ve kapalı yuvarlar, Normlu uzayda Sınırlı ve sınırsız kümeler | | | **YY** |
| **6** | Sabit nokta Teoremi, Metrik ve Normlu uzaylar için Sabit nokta teoremi, Metrik uzaylar içinde süreklilik, Homeomorfizm dönüşümü | | | **YY** |
| **7** | Genişleme teoremleri, tietze genişleme teoremi, düzgün süreklilik, Bağlantılılık, yerel bağlantılılık, yol bağlantılılık, | | | **YY** |
| **8** | Kompaktlık, tamamen sınırlılık, dizisel kompaktlık, Sayılabilir kompaktlık, Kompakt metrik uzaylar üzerinde sürekli fonksiyonlar, Yerel kompakt uzaylar, Özel metrik uzaylarda kompakt kümeler | | | **YY** |
| **9** | Ara Sınav | | | **YY** |
| **10** | Ayrılabilirlik, Metrik topolojisi | | | **YY** |
| **11** | Sayılabilirlik Aksiyomları | | | **YY** |
| **12** | Baire kategori Teoremi | | | **YY** |
| **13** | Dini Teoremi ve uygulamaları, Arzela-Ascoli teoremi ve uygulamaları | | | **YY** |
| **14** | Kümelerin sonlu ve sonsuz çarpımları, Sonlu metrik çarpımları, Sonsuz metrik çarpımları | | | **YY** |
| ***Ölçme ve Değerlendirme*** |  | | **Metot** | **Sayı** | **Ağırlık** |
| **Ara**  **Sınav** | Sınav | Yüz yüze | 1 | %50 |
| Kısa Sınav | Yapılmayacaktır. | - |  |
| Ödev | Ara sınav öncesi ve sonrası etkinlikler verilecektir. | 2 |  |
| Proje | Verilmeyecektir. | - | - |
|  |  |  |  |
| **Genel**  **Sınav** | Yüz Yüze | | 1 | %50 |
| ***Ders Kazanımları*** | **1** | Metrik ve Normlu uzay kavramını öğrenir | | | |
| **2** | Süreklilik, Homeomorfizim kavramlarını öğrenir. | | | |
| **3** | Düzgün süreklilik, bağlantılılık, kompaktlık kavramlarını öğrenir. | | | |
| **4** | Dini teoremini öğrenir. | | | |
| **5** | Arzela-Ascoli teoremini öğrenir. | | | |
| **Derse Özel Açıklamalar:** | | | | | |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim | | | | | |