|  |  |
| --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MAT5120 Dizi Uzayları ve Seriler** |
| ***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 dizi uzayları ve seriler ile bazı dizi uzayları hakkında genel bir bilgi vermektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | Sequence Spaces and Series, P.K. Kamthan, Manjul Gupta. |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Haftalık Ders Planı*** | **Hafta** | **Konu** | **Yöntem** |
| **1** | Dersin Amacı ve Planlama: Ders gerekçesi, içeriği, planı ve işleniş biçiminin tanıtılması, Ders kaynaklarının tanıtılması, Ders çıktılarının önemi, Ders konularıyla ilgili güncel konular. Diziler ve serilere giriş: Dizi kavramı tanımı ve özellikleri, Topolojik vektör uzayları | **YY** |
| **2** | Diziler ve serilere giriş: Lokal konveks uzaylar, Diziler ve serilere giriş Alt konu başlıkları: Adjoint lineer dönüşümler | **YY** |
| **3** | Diziler ve serilere giriş: Normlu uzaylar, dizi uzaylarında topoloji, Diziler ve seriler Alt konu başlıkları: Perfect uzaylar | **YY** |
| **4** | Basit dizi uzayları, Simetrik dizi uzayları | **YY** |
| **5** | Perfect uzaylar arasındaki dualite, Non-Perfect uzaylar arasındaki dualite | **YY** |
| **6** | Mackensey yakınsaklık, Dizilerde yakınsaklık çeşitleri,  | **YY** |
| **7** | Çeşitli uygulamalar | **YY** |
| **8** | Seriler, serilerin toplamı ve seri çeşitleri, Pozitif terimli seriler, Alterne seriler ve yakınsaklık testleri | **YY** |
| **9** | Ara Sınav | **YY** |
| **10** | Kuvvet serileri, Taylor seri açılım formülü, Zayıf yakınsaklık, Mutlak yakınsaklık | **YY** |
| **11** | Dizisel ve sınırlı dualler, K ve FK uzayları, Nükleer dizi uzayları | **YY** |
| **12** | Orlicz dizi uzayları, Modular dizi uzayları,  | **YY** |
| **13** | Lorentz dizi uzayları, Dizi uzayları ve yakınsaklık teoremleri | **YY** |
| **14** | Dizi uzayları ile ilgili örnekler | **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** | Topolojik vektör uzayları ve lokal konveks uzayları öğrenir. Adjoint lineer dönüşümler ve Normlu uzayları öğrenir  |
| **2** | Dizi uzaylarının topolojisini kavrar. Perfect uzaylar ve basit dizi uzaylarını öğrenir.  |
| **3** | Simetrik dizi uzayları ve dualiteyi öğrenir. |
| **4** | Seriler, seri çeşitleri, serilerin yakınsaklığını öğrenir. Zayıf yakınsaklık ve mutlak yakınsaklığı öğrenir |
| **5** | Dizisel sınırlı dualleri kavrar, K ve FK uzaylarını öğrenir, Nükleer ve Orlicz dizi uzaylarını öğrenir, Modular ve Lorentz dizi uzaylarını öğrenir |
| **Derse Özel Açıklamalar:** |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim |