|  |  |
| --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MAT5240 Eğriler Teorisi** |
| ***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:*** | Eğrileri diferansiyel geometrisini yüksek boyutlu uzayda vermektir. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | 1. Diferensiyel Geometri, H.Hilmi Hacısalihoğlu,1993. 2. Arif Sabuncuoğlu, Diferensiyel Geometri, 2014. 3. Manfredo P. do Carmo, Differential Geometry of Curves and Surfaces, 1976. 4. A Comprehensive Introduction to Differential Geometry, M.Spivak, 1970. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***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. | **YY** |
| **2** | Konu Başlığı: n-boyutlu Öklid Uzayında Eğri kavramı Alt konu başlıkları: Yay uzunluğu fonksiyonu, yay paramatresi, keyfi parametre | **YY** |
| **3** | Konu Başlığı: Birim Hızlı Eğrinin Frenet Vektör Alanları Alt konu başlıkları: Frenet denklemleri, Frenet çatısı | **YY** |
| **4** | Konu Başlığı: Keyfi Parametreli Eğrinin Frenet Vektör Alanları Alt konu başlıkları: Serret Frenet r-ayaklı Alanı | **YY** |
| **5** | Konu Başlığı: Eğrilikler Alt konu başlıkları: Eğrilik, Burulma, Eğriliklerin Geometrik Anlamı | **YY** |
| **6** | Konu Başlığı: Eğrilik Ekseni, Eğrilik Merkezi Alt konu başlıkları: Karekterizasyonlar | **YY** |
| **7** | Konu Başlığı: Eğrilik Küresi Alt konu başlıkları: Eğrilik Küresi ile İlgili Karekterizasyonlar | **YY** |
| **8** | Konu Başlığı: Uygulamalar Alt konu başlıkları: Konu ile ilgili uygulama yapılır | **YY** |
| **9** | Konu Başlığı: ARA SINAV Alt konu başlıkları: Ara Sınav yapılır | **YY** |
| **10** | Konu Başlığı: Küresel Eğriler Alt konu başlıkları: p-hiperküresel Eğri, Oskülatör p-küre, m-eğrilik Fonksiyonları | **YY** |
| **11** | Konu Başlığı: n-boyutlu Öklid Uzayında Eğilim Çizgileri Alt konu başlıkları: Tanım ve Teoremler | **YY** |
| **12** | Konu Başlığı: Yüksek Mertebeden Eğrilikler Alt konu başlıkları: Harmonik Eğrilikler ile Arasındaki Bağıntılar | **YY** |
| **13** | Konu Başlığı: n-Boyutlu Öklid Uzayında Özel Eğriler Alt konu başlıkları: Bertrand Eğri, İnvolüt-Evolüt Eğri | **YY** |
| **14** | Konu Başlığı: Uygulama Alt konu başlıkları: Konu ile ilgili uygulama yapılır | **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** | n-boyutlu Öklid uzayında eğriyi tanır, örnekler verir. |
| **2** | Eğrinin parametre değişimini yapabilir. |
| **3** | n-boyutlu Öklid Uzayında eğrinin Frenet çatısını, eğrliliklerini ve eğriliklerin geometrik yorumunu bilir. |
| **4** | Bir eğrinin oskülatör hiperdüzlemini tanımlar. |
| **5** | Küresel eğriler ve karekterizasyonlarını öğrenir. |
| **Derse Özel Açıklamalar:** |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim |