**DERS İZLENCESİ (Matematik Bölümü-Diferensiyel Geometri II)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Diferansiyel Geometri II |
| **Dersin Kredisi** | 4 (4 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR |
| **Dersin AKTS’si** | 6 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Cuma 15:00-16:00 |
| **İletişim Bilgileri  Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | [mehmetgulbahar@harran.edu.tr](mailto:mehmetgulbahar@harran.edu.tr) 414.3183000-3593 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders**  **Hazırlık** | Uzaktan eğitim yöntemi, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerin, ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce incelemeleri beklenmektedir. |
| **Dersin Amacı** | Öklid uzayı üzerinde eğriler teorisi hakkında bilgi vermek.  Eğrilerin geometrik özelliklerini incelemek.  Öklid uzayında yüzeyleri tanımak.  Yüzeylerin eğriliklerini hesaplamak. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;** 1 –Eğrilerin diferensiyel geometrisini inceler. 2 – Bazı özel eğrilerin temel özelliklerini öğrenir.  3 – Yüzeylerin diferensiyel geometrisi inceler. 4 – Bazı özel yüzeylerin temel özelliklerini öğrenir.  5- Yüzeyler üzerinde Gauss eğriliğinin önemini kavrar. |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta** Eğrilik, burulma fonksiyonları ve bu fonksiyonların geometrik yorumları (Uzaktan Eğitim) 2. **Hafta** Keyfi parametre ile verilen eğrilerin Frenet elemanları (Uzaktan Eğitim) 3. **Hafta** Küresel eğriler, oskülatör küre, eğrilik merkezi (Uzaktan Eğitim) 4. **Hafta** Helis eğrilerinin geometrik özellikleri (Uzaktan Eğitim) 5. **Hafta**  İnvolüt-evolüt, Bertrand eğri çiftleri (Uzaktan Eğitim) 6. **Hafta** 3-boyutlu Öklid uzayında yüzeyler (Uzaktan Eğitim) 7. **Hafta** Yüzeyler üzerinde şekil operatörü (Uzaktan Eğitim) 8. **Hafta** Gauss dönüşümü (Uzaktan Eğitim) 9. **Hafta** Temel Formlar (Uzaktan Eğitim) 10. **Hafta** Normal eğrilik (Uzaktan Eğitim) 11. **Hafta** Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik (Uzaktan Eğitim) 12. **Hafta** Gauss eğriliği hesaplama teknikleri (Uzaktan Eğitim) 13. **Hafta** Yüzeyler üzerinde geodezik eğriler (Uzaktan Eğitim) 14. **Hafta** Geodezik ve normal eğrilikler (Uzaktan Eğitim) 15. **Hafta** İkinci temel form ve Gauss dönüşümü (Gauss Dönüşümü (Uzaktan Eğitim) |
| **Ölçme-Değerlendirme** | 1 ara sınav, 1 yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır.  Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilecektir.  Ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı yüz yüze yapılacaktır.  Birim yönetim kurulu tarafından sınav tarihler belirlenerek bölüm web sayfasında ilan edilecektir |
| **Kaynaklar** | Yüce S. (2020). Öklid Uzayında Diferansiyel Geometri. Pegem Akademi.  Şahin B. (2021). Diferansiyel Geometri. Palme Yayıncılık.  Özdemir M. (2020) Diferensiyel Geometri, Altın Nokta.  Hacısalihoğlu H. H. (2000). Diferensiyel Geometri. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.  O’Neill B. (1966). Elementary Differential Geometry. Academic press Inc.  Pressley A. (2010). Elementary Differential Geometry. Springer, Verlag, London. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | | **PÇ3** | | **PÇ4** | | **PÇ5** | | **PÇ6** |
| **ÖK1** | 5 | 4 | | 3 | | 4 | | 5 | | 3 |
| **ÖK2** | 2 | 5 | | 3 | | 4 | | 5 | | 4 |
| **ÖK3** | 3 | 5 | | 4 | | 4 | | 5 | | 4 |
| **ÖK4** | 4 | 5 | | 3 | | 4 | | 5 | | 4 |
| **ÖK5** | 4 | 5 | | 3 | | 4 | | 5 | | 4 |
| **ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | |
| **Katkı düzeyi** | **1 Çok düşük** | | **2 Düşük** | | **3 orta** | | **4 Yüksek** | | **5 Çok yüksek** | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** |
| **Diferansiyel Geometri II** | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ek 2 | | | | | |
| Fen-Edebiyat Fakültesi |  |  |  |  |  |
| Bölüm | Ders Kodu | Ders Adı | Öğretim Üyesi | Uzaktan Öğretim | Yüz Yüze Öğretim |
| Matematik | 0802606 | Diferansiyel Geometri II | Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR | 15 hafta | **-** |