|  |  |
| --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MAT 6300 Spline Eğrilerin Geometrisi** |
| ***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: |  Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun. |  | Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |
| Telefon: | **……** | Telefon: | **……** |
| E-posta: | Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun. | 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:*** | Düzlem ve uzaydaki eğrileri tanıtıp yaklaşım metodlarını kullanarak eğrilerin geometrik modellemelerini elde edebilmek.. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | 1. A. Jaklic, A. Leonardis, F. Solina, Segmentation and Recovery of superquadrics,Kluwer Academic Publishers, 20002.G. Farin, J. Hoschek, M. S. Kim, Handbook of Computer aided Geometric Design, Elsevier Science, 2002.3. D. Salomon, Curves and Surfaces for Computer Graphics, springer Science business media, 2006.4. F. Yamaguchi, Curves and Surfaces in Computer Aided Geometric Design, Springer-Verlag, 1988.  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***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: Afin Uzay, Nokta-vektör ilişkileri  | **YY** |
| **3** | Konu Başlığı: Düzlemde ve uzayda eğriler | **YY** |
| **4** | Konu Başlığı: Eğrilerde lineer interpolasyon yöntemi | **YY** |
| **5** | Konu Başlığı: Eğrilerde polinom interpolasyonu ve 4-nokta yöntemi | **YY** |
| **6** | Konu Başlığı: Lagrange ve Newton polinom yöntemleri | **YY** |
| **7** | Konu Başlığı: Eğrilerde Hermite interpolasyon yöntemi | **YY** |
| **8** | Konu Başlığı: Spline interpolasyon yöntemi ve kübik spline eğrileri | **YY** |
| **9** | Konu Başlığı: Ara Sınav Alt konu başlıkları: Ara Sınav yapılır | **YY** |
| **10** | Konu Başlığı: Bezier eğrileri, Bezier eğrilerinin Bernstein gösterimi | **YY** |
| **11** | Konu Başlığı: Bezier eğrilerinin özellikleri ve interpolasyon yöntemleriyle ilişkileri | **YY** |
| **12** | Konu Başlığı: Bezier eğrilerinde bölme algoritması | **YY** |
| **13** | Konu Başlığı: Bezier eğrilerinin derece yükseltilmesi | **YY** |
| **14** | Konu Başlığı: B-spline ve NURBS eğrileri | **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** | Analitik ve diferansiyel geometride verilen eğriler kavramlarını hatırlamak ve pekiştirmek; |
| **2** | İnterpolasyon yöntemlerini kavramak. |
| **3** | Lagrange ve Newton İnterpolayson yöntemleri arasındaki farkı anlamak |
| **4** | Hermite interpolasyon yönteminin diğer yöntemlere karşı avantajlarını kavramak. |
| **5** | Spline eğrileri ve Bezier eğrileri arasındaki ilişki ve avantajları kavramak. |
| **Derse Özel Açıklamalar:** |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim |