



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Bilgisayar Grafiğine Giriş | BLM3720 | 3           | 8    | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Dersin Dili          | İngilizce, Türkçe      |
| Dersin Seviyesi      | Lisans Seviyesi        |
| Ders Kategorisi      | Uzmanlık/Alan Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze               |

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Oğuz Altun                     |
| Dersi Veren(ler)           | Songül Varlı                   |
| Asistan(lar)ı              |                                |

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Bilgisayar grafiğine yönelik matematik ve bilgi temellerini verme                                                                                                                                   |
| Dersin İçeriği                | Grafik için GPU, gölgelendiriciler ve gölgelendirme dili, nesnelerin anime edilmesi, 3B afin transformasyonlar, koordinat transformasyonları, perspektif ve orthogonal projeksiyonlar, doku eşleme. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                 |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenci bilgisayar grafiklerinin temelini anlayacaktır.                           |
| 2 | Öğrenci 2B ve 3B temel grafik dönüşümlerini gerçekleştirme becerisi kazanacaktır. |
| 3 | Öğrenci koordinat transformları gerçekleştirebilecektir.                          |
| 4 | Öğrenci bilgisayar grafiğinde kullanılan matematik alt yapısını öğrenecektir.     |
| 5 | Öğrenci 3-B modeller oluşturabilecektir.                                          |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                    | Ön Hazırlık               |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Bilgisayar Grafiğine Giriş                 | Angel ve Shreiner Bölüm 1 |
| 2     | Matematik Tekrarı                          |                           |
| 3     | OpenGL'e Giriş                             | Angel ve Shreiner Bölüm 2 |
| 4     | GLSL ve gölgelendiriciler                  | Angel ve Shreiner Bölüm 2 |
| 5     | Girişler ve Etkileşim                      | Angel ve Shreiner Bölüm 3 |
| 6     | Geometrik Nesneler ve Homojen Koordinatlar | Angel ve Shreiner Bölüm 4 |
| 7     | Transformasyonlar                          | Angel ve Shreiner Bölüm 4 |
| 8     | Midterm 1                                  | Angel ve Shreiner Bölüm 5 |
| 9     | Transformasyonlar                          | Angel ve Shreiner Bölüm 4 |
| 10    | Projeksiyon Matrisleri                     | Angel ve Shreiner Bölüm 5 |

|    |                           |                           |
|----|---------------------------|---------------------------|
| 11 | Işıklandırma ve Gölgeleme | Angel ve Shreiner Bölüm 6 |
| 12 | Işıklandırma ve Gölgeleme | Angel ve Shreiner Bölüm 6 |
| 13 | Proje Sunumları           |                           |
| 14 | Proje Sunumları           |                           |
| 15 | Final                     | Evet                      |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 30         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13   | 6             | 78            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            | 1    | 35            | 35            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 40            | 40            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 48            | 48            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 240           |
| Toplam İşyükü / 30(s)                               |      |               | 8.00          |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| AKTS Kredisi |  | 8 |
|--------------|--|---|

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|