



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı       | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Görüntü İşleme | BLM4540 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------|

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Dersin Koordinatörü | M. Elif Karslıgil |
|---------------------|-------------------|

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Dersi Veren(ler) | M. Elif Karslıgil |
|------------------|-------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Dersin amacı temel görüntü işleme yöntem ve algoritmalarını öğretmektir. |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Sayısal Görüntü Temelleri, Görüntü İyileştirme Teknikleri, Uzaysal Domende Filtreler, Renkli Görüntü İşleme, Görüntü Bölütleme, Morfolojik Görüntü İşleme, Doku Analizi, Görüntü Gösterimi ve Tanımlama, Görüntü Sıkıştırma, Hareket Analizi, Örüntü Tanıma, Görüntü İşleme Uygulamaları için Derin Öğrenme |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenci görüntü işlemenin temel kavramlarını öğrenir.                                                                                       |
| 2 | Öğrenci görüntü işlemenin donanım, yazılım, sayısallaştırma, iyileştirme, kodlama, bölütleme, özellik anlama gibi temel konularını öğrenir. |
| 3 | Öğrenci bilgilerini görüntü işleme gerektiren gerçek örneklerle nasıl uygulayabileceğini öğrenir.                                           |
| 4 | Öğrenci görüntü işleme algoritmalarını analiz edebilir ve programlayabilir.                                                                 |
| 5 | Öğrenci görüntü işleme ile ilgili bir proje hazırlar, raporunu yazar ve sınıfta sunumunu yapar.                                             |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                        | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------|-------------|
| 1     | Giriş                          |             |
| 2     | Sayısal Görüntü Temelleri      |             |
| 3     | Görüntü İyileştirme Teknikleri |             |
| 4     | Uzaysal Domen Filtreleri       |             |
| 5     | Renkli Görüntü İşleme          |             |
| 6     | Görüntü Bölütleme 1            |             |
| 7     | Görüntü Bölütleme 2            |             |
| 8     | Ara Sınav 1                    |             |

|    |                                                |  |
|----|------------------------------------------------|--|
| 9  | Morfolojik Görüntü İşleme                      |  |
| 10 | Görüntü Gösterimi ve Tanımlama                 |  |
| 11 | Hareket Analizi                                |  |
| 12 | Örüntü Tanıma                                  |  |
| 13 | Ara Sınav 2                                    |  |
| 14 | Görüntü İşleme Uygulamaları İçin Derin Öğrenme |  |
| 15 | Final                                          |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  | 5    | 20         |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 10         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 40         |
| Final                                        | 1    | 30         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 70         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 30         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 16   | 3             | 48            |
| Laboratuvar                                         | 6    | 5             | 30            |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 16   | 3             | 48            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            | 1    | 10            | 10            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 5             | 10            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 5             | 5             |

|                              |      |
|------------------------------|------|
| <b>Toplam İşyükü</b>         | 151  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 5.03 |
| <b>AKTS Kredisi</b>          | 5    |

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