



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yapay Görü | MTM4651 | 3           | 6    | 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 | Matematik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|-------------------------------|

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Müslüm Özışık |
|---------------------|---------------|

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Dersi Veren(ler) | Müslüm Özışık |
|------------------|---------------|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu ders, gözetleme, güvenlik, dijital haritalama, yeniden yapılandırma, sanal gerçeklik ve endüstriyel otomasyon sistemleri gibi farklı alanlarda uygulamaları olan bilgisayarlı görme alanını, matematik/geometri, istatistik ve görüntü işleme gibi farklı alanların bir kombinasyonu olarak tanıtmayı amaçlamaktadır. |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Bilgisayarlı görmeye giriş, bilgisayarlı görü hesaplama araçlarına giriş, bilgisayarlı görü için lineer cebir temelleri, görüntü işleme temelleri, öznitelik çıkarma ve eşleme, rijit cisim dönüşümleri, İstatistiksel sağlam tahmin etme yöntemleri, kamera kalibrasyonu, epipolar geometri, stereo görü |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Bilgisayarlı görme donanım ve yazılım elemanlarını anlar. |
| 2 | Bilgisayarlı görme sistemlerini öğrenir.                  |
| 3 | Görüntü işleme algoritmaları geliştirir ve kodlar.        |
| 4 | Sanayiye yönelik görüntü işleme sistemleri dizayn eder.   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                |
|-------|--|----------------------------|
| 1     | Bilgisayarlı görmeye giriş   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 2     | Bilgisayarlı görme sisteminin donanım ve yazılım mimarisi  | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 3     | Bilgisayarla görme için Lineer Cebir temelleri   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 4     | Resmi matris olarak ifade etme ve komşuluk işlemleri,Siyah-Beyaz, gri tonlu ve renkli resim işleme ve kullanılışları | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 5     | Eşikleme, resmin histogramı ve gürültü temizleme metodları   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 6     | Öznitelik Çıkarımı (Kenar ve köşe bulma algoritmaları)   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 7     | Öznitelik Eşleme   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |

|    |                                  |                            |
|----|----------------------------------|----------------------------|
| 8  | Ara Sınav 1                      | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 9  | Sağlam tahmin ediciler, LMeds    |                            |
| 10 | Rastgele Örnek Uzlaşımı (RANSAC) | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 11 | Kamera Kalibrasyonu              | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 12 | Epipolar Geometri                | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 13 | Stereo Görme                     | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 14 | Ara Sınav 2                      | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 15 | Final                            | Kaynaklardaki ilgili bölüm |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 1    | 10         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar   |      |               |               |
| Uygulama  |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14   | 4             | 56            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev  | 1    | 20            | 20            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler  | 1    | 40            | 40            |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 10            | 10            |

|  |   |    |      |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                         |   |    | 178  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                 |   |    | 5.93 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                          |   |    | 6    |

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