



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı           | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yapay Zekaya Giriş | FEF3001 | 3           | 3    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Fen-Edebiyat Fakültesi |
|----------------------------|------------------------|

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Dersin Koordinatörü | Ersoy Öz |
|---------------------|----------|

|                  |                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Fatma Noyan Tekeli, Gülhayat Gölbaşı Şimşek, Özgür Akçalı, Muttalip Özavşar, Mustafa Bayram Gücen, Alper Yılmaz |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|              |                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Yapay Zeka yöntemlerini tanımak ve bu yöntemleri kullanarak problem çözme yeteneği kazanmak |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Yapay Zeka Tanımı ve Kasamı; Veri Ön İşleme; Veri Seti Bölme-Eğitim-Test Kümeleri; Kör Arama; Sezgisel Arama; Lokal Arama; Yapay Zekada Optimizasyon; Yapay Sinir Ağlarına Giriş ; Genetik Algoritmalara Giriş; Lojistik regresyon; k En Yakın Komşu; Naive Bayes; Destek Vektör Makineleri; Rastgele Orman; Kümeleme; Doğal Dil İşlemeye Giriş. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Yapay zeka ve algoritmaları hakkında bilgi sahibi olur.        |
| 2 | Bilgiyi değişik teknikler kullanarak temsil edebilecektir.     |
| 3 | Probleme uygun yapay zeka metodunu seçebilir.                  |
| 4 | Probleme uygun yapay zeka metodunu uygulayabilir.              |
| 5 | Bir yapay zeka algoritmasının performansını değerlendirebilir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                      | Ön Hazırlık            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | Yapay Zeka Nedir: Tarihçesi, Gelişimi, Türleri, ve Geleceği?                                                 | Ders Kitabı 4, Bölüm 1 |
| 2     | Yapay Zeka Alanındaki Son Gelişmeler ve Uygulamaları.                                                        | Ders Kitabı 3          |
| 3     | Veri Nedir? Veri Ön İşleme, Veri Manipülasyonu ve Performans Değerlendirme Metrikleri.                       | Ders Kitabı 5, Bölüm 5 |
| 4     | Optimizasyon Nedir? Tek-Çok Amaçlı Problemler ve Zorlukları, Yapay Zeka Tabanlı Arama Algoritmalarına Giriş. | Ders Kitabı 6          |
| 5     | Optimizasyon Algoritmalarına Giriş ve Uygulamalar.                                                           | Ders Kitabı 6          |

|    |                                                                            |                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 6  | Genetik Algoritmalar Giriş.                                                | Ders Kitabı 3, Bölüm 4                            |
| 7  | Yapay Sinir Ağlarına Giriş.                                                | Ders Kitabı 3, Bölüm 5                            |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review                                             |                                                   |
| 9  | Yapay Zeka Tabanlı Problemlerin Modellenmesi: Sınıflandırma Algoritmaları. | Ders Kitabı 2, Bölüm 2 Ders Kitabı 3, Bölüm 1-2-3 |
| 10 | Yapay Zeka Tabanlı Problemlerin Modellenmesi: Regresyon Algoritmaları.     | Ders Kitabı 2, Ders Kitabı 3, Bölüm 6             |
| 11 | Yapay Zeka Tabanlı Problemlerin Modellenmesi: Kümeleme Algoritmaları.      | Ders Kitabı 5, Bölüm 9                            |
| 12 | Derin Öğrenmeye Giriş.                                                     | Ders Kitabı 5, Bölüm 14                           |
| 13 | Doğal Dil İşlemeye Giriş.                                                  | Ders Kitabı 4                                     |
| 14 | Yapay Zeka Genel Uygulamalar.                                              | Ders Kitabı 2 Ders Kitabı 3                       |
| 15 | Final                                                                      | Ders Kitabı 2 Ders Kitabı 3                       |
| 16 |                                                                            |                                                   |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                         | Sayı | Katkı Payı |
|-----------------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar                                         |      |            |
| Uygulama                                            |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 1    | 30         |
| Ödev                                                |      |            |
| Sunum/Jüri                                          |      |            |
| Projeler                                            |      |            |
| 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 | 13   | 2             | 26            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Ödev                                                |   |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    |      |
| Projeler                                            |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 98   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 3.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 3    |

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