



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yapay Sinir Ağlarına Giriş | BLM4520 | 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 | Sırma Yavuz |
|---------------------|-------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Sırma Yavuz |
|------------------|-------------|

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

|              |                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Yapay Sinir Ağları alanındaki temel problemleri ve çözümlerini öğrenmek. |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Temel Yapay Sinir ağı algoritmalarının ve uygulama alanlarının öğrenilmesi, bir problemin bu metotlara uygunluğunun anlaşılması. |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler ilgili alandaki temel problemleri tanıyabilir          |
| 2 | Öğrenci mevcut problem için uygun modelleri oluşturmayı bilir     |
| 3 | Öğrenci seçtiği modele uygun çözüm yöntemlerini belirlemeyi bilir |
| 4 | Öğrenciler mevcut araçların kısıtlarını anlayabilir               |
| 5 | Öğrenciler elde ettikleri sonuçları yorumlamayı bilir             |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                      | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Neden Yapay sinir Ağları, Biyolojik Temeller                 |             |
| 2     | Uygulama Alanları, Tipik Mimariler, Aktivasyon Fonksiyonları |             |
| 3     | McCulloch-Pitts Hücresi                                      |             |
| 4     | Örüntü Sınıflama için Basit Sinir Ağları, Hebb Ağı           |             |
| 5     | Perceptron, Adaline, Delta kuralı                            |             |
| 6     | Multilayer Perceptronlar                                     |             |
| 7     | Radial Tabanlı Ağlar                                         |             |
| 8     | Ara Sınav 1                                                  |             |
| 9     | Gradyan Düşüm, Backpropagation, alternatif varyasyonlar      |             |
| 10    | Ara Sınav                                                    |             |
| 11    | Vektör Kuantalama                                            |             |

|    |                                                                  |  |
|----|------------------------------------------------------------------|--|
| 12 | Örüntü ilişkilendirme - Öğrenme Algoritmaları, Associative Ağlar |  |
| 13 | Örüntü ilişkilendirme - Öğrenme Algoritmaları, Associative Ağlar |  |
| 14 | Hopfield Ağlar                                                   |  |
| 15 | Final                                                            |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 40         |
| 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                           |      |               |               |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 2    | 35            | 70            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 40            | 80            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 40            | 40            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 229           |
| Toplam İşyükü / 30(s)                               |      |               | 7.63          |
| AKTS Kredisi                                        |      |               | 8             |

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