



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Nöron Ağları ve Uygulamaları | EHM5108 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

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

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

| | |
|----------------------------|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---|

| | |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Tülay Yıldırım |
|---------------------|----------------|

| | |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | Tülay Yıldırım, Nihan Kahraman, Burcu Erkmen , Revna ACAR VURAL, Nergis TURAL POLAT |
|------------------|---|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Yapay sinir ağları hakkında temel bilgilerin edinilmesi ve uygulama alanlarının incelenmesi |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Yapay sinir ağları ile hesaplama, ağ modelleri, yapay sinir ağlarında öğrenme, güncel uygulamalar |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Biyolojik ve yapay nöron arasındaki ilişkiyi anlayabilir. |
| 2 | Yapay sinir ağlarını modelleyebilir. |
| 3 | Öğrenme proseslerini anlayabilir. |
| 4 | Yapay sinir ağlarını tasarlayabilir. |
| 5 | Yapay sinir ağlarını gerçek dünyaya uygulayabilir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Yapay sinir ağları ile hesaplama ve tarihçesi | Ders Kitabı |
| 2 | Yapay sinir ağları ve biyolojik nöron, yapay nöron modeli | Ders Kitabı |
| 3 | Aktivasyon fonksiyonları , Ağ topolojileri: İleri beslemeli ve geri beslemeli ağlar | Ders Kitabı |
| 4 | Yapay sinir ağı modelleri: Statik ve dinamik ağlar, karar sınırları | Ders Kitabı |
| 5 | Yapay sinir ağlarının eğitilmesi-Eğitici ve eğitici | Ders Kitabı |
| 6 | İşaret ve ağırlık vektör uzayları, temel öğrenme algoritması | Ders Kitabı |
| 7 | Öğrenme kuralları: Hebb kuralı, Perceptron kuralı, Delta kuralı, Widrow-Hoff kuralı, Yarışmalı öğrenme kuralı | Ders Kitabı |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | Ders Kitabı |

| | | |
|----|--|-------------|
| 9 | RBF ağları | Ders Kitabı |
| 10 | CSFN ağları | Ders Kitabı |
| 11 | Çağrışımllı bellekler, Hopfield ağı, Kendi kendine organize olan ağlar | Ders Kitabı |
| 12 | Yapay sinir ağlarının uygulamaları | Ders Kitabı |
| 13 | Öđrenci seminerleri | |
| 14 | Öđrenci seminerleri | |
| 15 | Final | |
| 16 | Final Sınavı | |

Deđerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiđi | | |
| Ödev | 2 | 20 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | 1 | 20 |
| Ara Sınavlar | 1 | 20 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyüğü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyüğü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 3 | 39 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 20 | 40 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiđi | | | |
| Projeler | 1 | 35 | 35 |
| Sunum / Seminer | 1 | 30 | 30 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 18 | 18 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 18 | 18 |
| Toplam İşyükü | | | 219 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.30 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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