



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	Ders Kitabı

9	RBF ağıları	Ders Kitabı
10	CSFN ağıları	Ders Kitabı
11	Çağırışimli bellekler, Hopfield ağı, Kendi kendine organize olan ağlar	Ders Kitabı
12	Yapay sinir ağlarının uygulamaları	Ders Kitabı
13	Öğrenci seminerleri	
14	Öğrenci seminerleri	
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	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 İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	20	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
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
--------------	-----