



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yapay Sinir Ağları	EHM5412	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)	
------------------	--

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	Ara Sınav 1	Ders Kitabı

9	RBF ağları	Ders Kitabı
10	CSFN ağları	
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	

## Deđerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	5
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiđi		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop	1	20
Ara Sınavlar	1	15
Final	1	20
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		80
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		20
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyüğü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyüğü
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 Kritiđi			
Projeler	1	35	35
Sunum / Seminer	1	30	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	16	16
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18

<b>Toplam İşyüğü</b>	217
<b>Toplam İşyüğü / 30(s)</b>	7.23
<b>AKTS Kredisi</b>	7

Diđer Notlar	Yok
--------------	-----