



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
MÜHENDİSLİK UYGULAMALARINDA YAPAY ZEKA	MAK5516	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Muzaffer METİN
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarında kullanılan yapay zeka tekniklerinin temel prensiplerinin öğretimi ve bunların uygulamalarda nasıl kullanıldığının detaylı analizinin yapılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Yapay zekânın tanımı, temel kavramlar ve teknikler, Uzman Sistemler ve mühendislik uygulamaları, Bulanık mantık ve mühendislik uygulamaları, Karar destek sistemleri ve uygulamaları, Genetik algoritmalar ve uygulama örnekleri, Yapay sinir ağları: Yapay sinir ağlarının yapısı ve temel elemanları, ilk yapay sinir ağları, yapay sinir ağı modelleri, geri beslemeli ağlar. Yapay sinir ağlarının mühendislik uygulamaları.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, yapay zekanın temel prensiplerini öğrenir. Mühendislik problemlerine yapay zeka tekniklerinin uygulanmasındaki yaklaşımları kavrar.
2	Öğrenci, bulanık mantığın temel prensiplerini kavrar ve mühendislikteki uygulamalarını tanır.
3	Öğrenci, uzman sistemlerin temel prensiplerini kavrar ve mühendislikteki uygulamalarını tanır.
4	Öğrenci, karar destek sistemlerinin temel prensiplerini kavrar ve mühendislikteki uygulamalarını tanır.
5	Öğrenci, yapay sinir ağlarının temel prensiplerini kavrar ve mühendislikteki uygulamalarını tanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yapay zekaya giriş	
2	Yapay zekanın mühendislik uygulamalarının tanıtımı	
3	Uzman sistemler	
4	Uzman sistemler ve mühendislik uygulamaları	
5	Bulanık mantık temelleri	

6	Bulanık mantık temelleri ve mühendislik uygulamaları	
7	Karar destek sistemleri	
8	Ara Sınav 1	
9	Yapay sinir ağları	
10	Yapay sinir ağları	
11	Yapay sinir ağları	
12	Yapay sinir ağlarının mühendislik uygulamaları	
13	Genetik algoritma	
14	Genetik algoritmaların mühendislik uygulamaları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	20
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	0	0
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	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	18	90
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40

Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		