



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yapay Zekaya Giriş	MTM2602	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Birol Aslanyürek
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Birol Aslanyürek
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yapay Zeka'nın gelişimi ve temel algoritmaları hakkında bilgi sahibi olma ve yapay zeka tekniklerini kullanarak uygulama geliştirme becerisi kazanmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Yapay zekaya giriş ve temel kavramlar, yapay zekanın tarihçesi zeki etmenler, problem çözme: problem çözen etmenler ve problemlerin formüle edilmesi Arama stratejileri, sezgisel olmayan arama: genişlik öncelikli arama (breadth-first search), derinlik öncelikli arama (depth-first search), uniform-cost arama, derinine limitli arama (depth-limited search), iteratif derinine arama, iki-yönlü arama, Sezgisel arama yöntemleri; Greedy, A* arama, benzetimli tavlama yöntemi, tepe tırmanma algoritması, yerel ışın (local beam) algoritması, genetik algoritmalar, genetik algoritmalar ve uygulamaları, non-deterministik hareketlerde arama, gözlem yapılamayan durumlarda arama, kısmi gözlemde arama, oyunlarda arama, minimax algoritması, alfa-beta budaması, stokastik oyunlarda arama, koşul tatmin problemleri
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yapay zekanın tarihini öğrenme
2	Yapay zekanın temel kavramlarını anlama
3	Yapay zeka temelli arama algoritmalarını öğrenme
4	Probleme uygun yapay zeka metodlarını kullanabilme
5	Temel yapay zeka tekniklerini kullanarak uygulama geliştirme

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yapay zekaya giriş ve temel kavramlar, yapay zekanın tarihçesi	
2	Zeki etmenler( Intelligent agents)	
3	Problem çözme: problem çözen etmenler ve problemlerin formüle edilmesi	

4	Arama stratejileri, sezgisel olmayan arama: genişlik öncelikli arama (breadth-first search), derinlik öncelikli arama (depth-first search), uniform-cost arama, derinine limitli arama (depth-limited search), iteratif derinine arama, iki-yönlü arama	
5	Sezgisel olmayan arama yöntemlerinin uygulamaları	
6	Sezgisel arama yöntemleri; Greedy ve A* arama	
7	Sezgisel arama yöntemlerinin uygulamaları	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Tepe tırmanma algoritması, benzetimli tavlama yöntemi, yerel ışın (local beam) algoritması, genetik algoritmalar	
10	Genetik algoritmalar ve uygulamaları	
11	Non-deterministik hareketlerde arama, gözlem yapılamayan durumlarda arama, kısmi gözlemlerde arama	
12	Oyunlarda arama, minimax algoritması, alfa-beta budaması, stokastik oyunlar	
13	Proje sunumları	
14	Proje sunumları	
15	Proje Sunumları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	15
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	1	3	3
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			152
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.07
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----