

Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği

Ders Adı: BSM724, Yapay Zekanın Prensipleri, (3+0)

Ders Koordinatörü: Ümit ATİLA

Ofis: Mühendislik Fakültesi, Oda No: M340

Tel: 433 20 21 / 1513

E-mail: umitatila@karabuk.edu.tr / umitatila@gmail.com

Dersin Amacı	Yapay Zeka, zeki davranışta hesaplamalı çalışmaya yöneliktir. Yapay zeka alanlarının hepsindeki ortak esas, “düşünebilen” etmenler/makinalar oluşturmaktır. Bu ders, etmenlerin/bilgisayarların akıllı davranmasına olanak tanıyan yöntemlere (problem çözme, bilgiyi temsil etme, muhakeme, öğrenme, algılama ve yorumlama) ilişkin geniş bir teknik giriş içermektedir. Dersin büyük bir bölümünde bu yöntemlerdeki çeşitlilikler yansıtılmaktadır. Derste, temel yapay zeka soruları ve unsurları incelenecek ve ana teknikler araştırılacaktır. Ders, tüm döneme yayılmış olan JAVA programlama diline dayalı programlama ödevleri ile proje odaklı sürdürülecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; <ul style="list-style-type: none">• Yapay zeka alanında geniş bir yelpazede yer alan sorunları tartışabilecektir• Alandaki temel teknikleri kullanabilecek ve tartışabilecektir• Yapay zeka teknolojisinin potansiyel uygulamalarını değerlendirebilecektir
Dersin İçeriği	Yapay Zeka Kavramı; Akıllı Etmenler; Problem çözme ve Arama: düzenli ve sezgisel arama, A*, yerel arama ve optimizasyon; Kısıt sağlama problemleri; Oyun oynama ve rekabet ortamında arama; Matıksal muhakeme. Önerme mantığı. Öğrenme ve Yapay Sinir Ağları, Genetik Algoritmalar
Ders Kitabı	Artificial Intelligence: A Modern Approach. Stuart Russell, Peter Norvig, Prentice Hall, Second Edition
Türkçe Kitap	Yapay Zeka, Vasif. V. Nabyev, Seçkin Yayıncılık
Değerlendirme	Vize= (%30 Ara Sınav+%10 Ödevler) %60 Final
	<ul style="list-style-type: none">• Ödevler bir sonraki haftanın ders saatine kadar mail ile teslim edilmelidir.• Ayrıca Vize haftasında ödevler çıktıları alınarak bir dosya içerisinde teslim edilmelidir.

HAFTA	KONU	KİTAP OKUMA	ÖDEVLER
1	Yapay Zekaya Giriş	AIMA- CHAPTER-1	Ödev-1
2	Etmeler (Agents)	AIMA- CHAPTER-2	Ödev-2
3	Durum Uzayında Arama (State Space Search)	AIMA- CHAPTER-3	Ödev-3
4	Bilgisiz Arama Yöntemleri (Uninformed Search)	AIMA- CHAPTER-3	Ödev-4
5	Bilgili Arama Yöntemleri (Informed Search)	AIMA- CHAPTER-4	Ödev-5
6	Bilgili Arama Yöntemleri (Informed Search)	AIMA- CHAPTER-4	Ödev-5
7	Yerel Arama Yöntemleri (Local Search)	AIMA- CHAPTER-4	Ödev-6
8	Kısıt Sağlama Problemleri-1 (Constraint Satisfaction Problems)	AIMA- CHAPTER-5	Ödev-7
9	Kısıt Sağlama Problemleri-2 (Constraint Satisfaction Problems)	AIMA- CHAPTER-5	
	VİZE		
10	Oyunlar- Rekabetçi Arama-1 (Adversarial Search)	AIMA- CHAPTER-6	
11	Oyunlar- Rekabetçi Arama-2 (Adversarial Search)	AIMA- CHAPTER-6	
12	Bilginin Modellenmesi ve Yükleme Mantığı	Vasif Nabiyev Bölüm 5-6	
13	Öğrenme ve Yapay Sinir Ağları	Vasif Nabiyev Bölüm 11-12	
14	Genetik Algoritmalar	Vasif Nabiyev Bölüm 13	
	FINAL		