

**DERS BİLGİLERİ**

Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U+L Saat	Kredi	AKTS
Yapay Zekâ	CIS508		3+0+0	3	10

**Ön Koşul Dersleri**

-

<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Tufan Ekin
<b>Dersi Verenler</b>	Dr. Öğr. Üyesi Tufan Ekin
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, öğrencilere Yapay Zeka' nın değişik yönlerini incelemek ve tanıtmaktır.
<b>Dersin İçeriği</b>	Giriş. Programlama Dili LİSP: dizi, ağaç, küme, kuyruk ve tablo yapıları. Bilgi gösterimi: Üretim kuralları, içerme hiyerarşileri, önermesel ve yargısal hesap, çıkarım kuralları, çerçeveler, anlamsal ağlar, kısıtlamalar ve dizgesel yaklaşımlar. Arama: Hipotez ve test etme, derinlik öncelikli arama, genişlik öncelikli arama, sezgisel arama, optimal arama, oyun ağaçları ve dönüşüklü arama, minimax arama, alpha-beta indirgeme. Öğrenme: betimleme ağaçları, yapay sinir ağları, Perceptronlar, genetik algoritmalar. Uzman sistemler, Doğal dil işlem, Konuşma tanıma, Bilgisayarla görü.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Sonuçları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Genel uygulama alanına sahip değişik yaklaşımları geliştirebilmek.	3,6,9	1,4	A,B,C
LISP dili, yordamsal ve veri yapıları hakkında bilgi edinmek	2,3,6,9	1,2,3,4	A,B,C
Yapay Zekada arama modelleri ve soysal arama stratejilerini anlamak	3,6,9	1,3, 4	A,B,C
Olasılığı Yapay Zeka'da belirsizliği ele alma mekanizması olarak kullanmak.	2,6,9	1,,3,4	A,B,C
Öğrenme yardımı ile performansı arttıracak Yapay Zeka sistemlerinin tasarımlarını araştırmak	3,6,9	1,3,4	A,B,C,D
Yapay Zeka sistemlerinde bilgi temsil etme şekli olarak mantık ve uygulaması	3,9,6	1,2,3,4	A,B,C,D
Görüntü , doğal dil işleme, uzman sistemler gibi özel uygulamaları tanıtmak.	3,9	1,2,3,4	A,B,C,D

**Öğretim Yöntemleri:** 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma 4: Uygulama**Ölçme Yöntemleri:** A: Sınav B: Laboratuar C: Ödev D: Proje**DERS AKIŞI**

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve tarihçe.	ACM 221

2	LISP Programlama Dili.	ACM 361
3	LAB: LISP'te program ve veri yapıları.	ACM 369
4	Akılla Ajanlar.	ACM 366
5	Problem Çözme, Bilgisiz arama.	ACM 361,369
6	Arama ve sezgisel fonksiyonlar, Yerel arama, çevrimiçi arama.	ACM 369
7	ARA SINAV	
8	Kısıtların sağlanması	ACM 369
9	Oyun oynama.	ACM 369
10	Mantıksal etkenler, önermeler mantığı, önermeler mantığında çıkarım	ACM 363
11	Birinci dereceden mantık, birinci dereceden mantıkta çıkarım.	ACM 361
12	LAB: Mantıksal programlama.	ACM 361
13	Planlama problemleri	ACM 370
14	Uzman sistemler	ACM 369
14	TEKRAR VE ARA SINAV	

#### KAYNAKLAR

<b>Ders Notu</b>	Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall ISBN-13; 978-0-13-604259-4 (2010)
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Peter Norvig, Paradigms of Artificial Intelligence Programming: Case Studies in Common Lisp An Imprint of Elsevier. Morgan Kaufmann Publishers San Francisco, CA

#### MATERYAL PAYLAŞIMI

<b>Dökümanlar</b>	Sunumlar ve Laboratuvar Föyleri
<b>Ödevler</b>	Ödev Föyleri
<b>Sınavlar</b>	Eski Sınav Soruları öğrencilere verilmektedir.

#### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	66
Kısa Sınav	4	16
Ödev	10	18
<b>Toplam</b>		<b>100</b>
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		40
<b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>		60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

#### DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Bilişim sistemleri mezunu gelişen bilgisayar teknolojileri ile ortaya çıkan çoklu ortamlarda görsel ara yüzlerin tasarlanması ve geliştirilmesi için gerekli sistemlerin oluşturulması konusunda bilgi sahibidir.	
2	Bilişim sistemleri mezunu gelişen bilgisayar teknolojileri ile ortaya çıkan çoklu ortamlarda kullanıcılara amaçlarına uygun bilgisayar uygulamalarının tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılabilmesi için gerekli sistemlerin oluşturulması konusunda ileri bilgi sahibidir.	x
3	Bilgisayar biliminin temel işleyişini ve problemlerini soyut matematik çerçevesi içinde çözebilmek için gerekli algoritma veri yapılarını tasarlayabilen, geliştirilebilen ve uygulayabilen bilgi ve beceriye sahiptir.	X
4	Bilişim mezunu günümüze kadar geliştirilen yapısal yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlayabilme, bu yazılımları geliştirebilme ve farklı donanım ortamlarında uç kullanıcıların kullanımına sunabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	X
5	Bilişim mezunu günümüze kadar geliştirilen nesne yönelimli yazılım geliştirme araçlarıyla amacına uygun yazılım mantığını tasarlayabilme, bu yazılımları geliştirebilme ve farklı donanım ortamlarında uç kullanıcıların kullanımına sunabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	X
6	Bilişim mezunu bilgisayarların temel bileşeni işletim sistemlerinin işleyiş mantığını, sistemde işlerin ve kullanıcı yetkilerinin yönetimi için komutların geliştirilmesi ve farklı donanımsal ortamlarda uygulanmasını bilir.	X
7	Bilişim mezunu veri kavramı, yapıları, modelleri ile veritabanı uygulamalarını kullanma ve ilişkisel veritabanlarında veriyi erişim ve işleme araçlarını tasarlama, geliştirme ve uygulama hakkında bilgi ve becerilere sahiptir.	X
8	Bilişim mezunu ticari amaçlı yazılımların veri depolarının modellenmesi, yazılımdan bağlanarak(aracılığıyla) veriye erişim, verilerin işlenmesi konularında ilgili yazılım araçlarıyla geliştirme ve uygulayabilme bilgi ve becerilerine sahiptir.	
9	Bilişim mezunu bilgisayar ağlarının temellerini, ağ sisteminin tasarlanması ve yapılandırılması, bakımı ve sorunlarını çözebilmek için gerekli ve yeterli bilgi birikimine sahip olmak.	X
10	Bilişim mezunu günümüzün en büyük bilgisayar ağ olan internete özel olarak görsel ara yüzlerin ve çoklu katmanlı istemci/sunucu mimarisinde çalışabilecek yazılımların tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanabilmesi gerekli bilgi, beceri ve donanıma sahiptir.	x

### AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	5	70
Ara Sınav	2	3	6
Kısa Sınav	6	8	48
Ödev	2	40	80
Final	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			249
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			9.96
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			10