

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BULUŞSAL ARAMA TEKNİKLERİ	CSE 512	1,2	3 + 0	3	10

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	
--------------------------	--

<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Koordinatörü</b>	
<b>Dersi Verenler</b>	Prof. Dr. Emin Erkan Korkmaz
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Ders öğrencilere buluşsal arama teknikleri konusunda bilgi sağlanmayı ve öğrencilerin bu alandaki bilgilerini pratik problemlere uygulama becerisi kazanmalarını amaçlamaktadır.
<b>Dersin İçeriği</b>	Evrimsel Algoritmalar: Genetik Algoritmalar, genetik programlama, evrimsel stratejiler, evrimsel algoritmaların pratik uygulamaları ve bu alandaki en son gelişmeler. Üst-buluşsal yaklaşımlar. Sosyal arama (örn. Hayvan Kolonisi Davranışıyla Optimizasyon). Ahenkli arama, benzetilmiş tavlama, yasaklı arama ve diğer lokal arama yöntemleri.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Buluşsal arama alanındaki temel metotlara ilişkin bilgi.	3	1,2,3	A,C,D
Buluşsal arama yöntemlerini kullanarak pratik problemleri modelleme ve çözme becerisi	2	1,2	A,C,D

<b>Öğretim Yöntemleri:</b>	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Uygulama
<b>Ölçme Yöntemleri:</b>	A: Sınav, B: Deney, C: Ödev, D:Proje

<b>DERS AKIŐI</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
1	Sezgisel Arama Yöntemlerine Giriő	Ders Kitabı
2	Evrimsel Algoritmalara Giriő	Ders Kitabı
3	Evrimsel Programlama ve Evrimsel Stratejiler	Ders Kitabı
4	Genetik Algoritmalar	Ders Kitabı
5	Őema Teoremi ve Genetik Algoritmalarda Yakınsama	Ders Kitabı
6	Genetik Programlama	Ders Kitabı
7	Evrimsel Algoritmaların Uygulamaları	Ders Kitabı
8	Üst Sezgiseller	Ders Kitabı
9	Sosyal arama (örn. Hayvan Kolonisi Davranışıyla Optimizasyon)	Ders Kitabı
10	Ahenkli Arama	Ders Kitabı
11	Benzetilmiş Tavlama	Ders Kitabı
12	Yasaklı Arama	Ders Kitabı
13	Proje Sunuőları	
14	Proje Sunuőları	

<b>KAYNAKLAR</b>	
<b>Ders Kitabı</b>	Heuristic Search: Theory and Applications, Stefan Edelkamp and Stefan Schroedl, Morgan Kaufmann; 1 edition (July 15, 2011)
<b>Diğer Kaynaklar</b>	

<b>MATERYAL PAYLAŐIMI</b>	
<b>Dökümanlar</b>	
<b>Ödevler</b>	
<b>Sınavlar</b>	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Ödev	4	20
Proje	1	80
<b>Toplam</b>		<b>100</b>
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		35
<b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>		65
<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	Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.				X	
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.			X		
3	Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.			X		
4	Yeni ve/veya özgün fikir ve algoritma geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.				X	
5	Bilgisayar Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.			X		
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.				X	
7	Bir yabancı dili (İngilizce) en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.			X		
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.	X				
9	Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.	X				
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.		X			
11	Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.				X	
12	Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler.			X		

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	5	70
Proje	1	80	80
Ödev	4	15	60
Final	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			255
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			10.2
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			10