

SEZGİSEL ALGORİTMALAR

1	Ders Adı:	SEZGİSEL ALGORİTMALAR
2	Ders Kodu:	END5123
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	7.50
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. NURSEL ÖZTÜRK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. İLKER KÜÇÜKOĞLU Dr. Öğr. Üyesi SEVAL ENE YALÇIN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	nursel@uludag.edu.tr +90 224 2942083 Bursa Uludağ Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin sezgisel algoritmalarla ilgili konularda mühendislik uygulamalarıyla bilgilendirilmelerini sağlamaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Dersin mesleki gelişime olan katkısı, sezgisel algoritmalar ile ilgili bilgi ve uygulamaların tanıtılması ve öğrenilen sezgisel algoritmaları uygulama becerisinin kazandırılmasıdır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Sezgisel algoritmaları anlayabilme
	2	Sezgisel algoritmaları kullanarak mühendislik problemlerini çözebilme
	3	Bir sezgisel algoritma projesini sunabilme
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Sezgisel algoritmalara giriş	
2	Lokal arama yöntemleri	
3	Tavlama benzetimi algoritması	

4	Tabu arama algoritması	
5	Tabu arama algoritması, uygulama örnekleri	
6	Genetik algoritmalar	
7	Genetik algoritmalar	
8	Diferansiyel gelişim algoritması	
9	Genetik algoritma ve diferansiyel gelişim algoritması uygulama örnekleri	
10	Parçacık sürü optimizasyonu ve uygulama örnekleri	
11	Karınca koloni algoritmaları	
12	Sezgisel algoritmaların kısıtlı optimizasyon problemlerine adaptasyonu	
13	Sezgisel algoritmalarda parametre belirleme ve performans analizi	
14	Hibrit ve paralel meta-sezgisel algoritmalar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Modern Sezgisel Teknikler ve Uygulamaları, Tunçhan Cura, 2008, Papatya Yayıncılık. Yapay Zeka Optimizasyon Algoritmaları, Derviş Karaboğa, 2014, Nobel Yayın. Handbook of Metaheuristics, Michel Gendreau and Jean-Yves Potvin, Springer. Metaheuristics From Design to Implementation, El-Ghazali Talbi, 2009, Wiley. Search and Optimization by Metaheuristics – Techniques and Algorithms Inspired by Nature, Ke-Lin Du and M.N.S Swamy, 2016, Birkhäuser. Differential evolution a practical approach to global optimization, Price, K.V., Storn, R.M., Lampinen, J.A., 2005, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg. Multidimensional particle swarm optimization for machine learning and pattern recognition. Kiranyaz, S., Ince, T., Gabbouj, M. 2014. Springer-Verlag, New York, USA.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	3	50.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ödev, Proje, Yıl Sonu Sınavı
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	10.00	140.00
Ödevler	2	8.00	16.00
Projeler	1	25.00	25.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			225.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.50
Dersin AKTS Kredisi			7.50

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	5	0	5	4	0	5	0	0	4	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			