

METASEZGİSEL ALGORİTMALAR

1	Ders Adı:	METASEZGİSEL ALGORİTMALAR
2	Ders Kodu:	ELN6104
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
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:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. FAHRİ VATANSEVER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümü, No:311 Tel: (224) 294 09 05 Web: http://home.uludag.edu.tr/~fahriv E-posta:fahriv@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	http://home.uludag.edu.tr/~fahriv
18	Dersin Amacı:	Metasezgisel algoritma temellerini, matematiksel altyapılarını, türlerini, kullanım alanlarını, programlamalarını teorik ve pratik olarak sunmak ve bunların uygulamalarda kullanımını sağlamak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mesleki alanda metasezgisel algoritmaların etkin kullanımı
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Metasezgisel algoritmalar konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi
	2	Optimizasyon alanındaki problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi
	3	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi
	4	Optimizasyon alanındaki problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Optimizasyon	
2	Test fonksiyonları, amaç fonksiyonları, gerçek dünya problemleri ve istatistiksel analizler	
3	Sınıflandırma ve kodlama	
4	Evrimsel tabanlı optimizasyon algoritmaları	
5	Evrimsel tabanlı optimizasyon algoritmaları	
6	Doğadan esinlenen optimizasyon algoritmaları (sürü tabanlı, fizik/kimya tabanlı, biyolojik tabanlı, insan tabanlı, vb.)	
7	Doğadan esinlenen optimizasyon algoritmaları (sürü tabanlı, fizik/kimya tabanlı, biyolojik tabanlı, insan tabanlı, vb.)	
8	Doğadan esinlenen optimizasyon algoritmaları (sürü tabanlı, fizik/kimya tabanlı, biyolojik tabanlı, insan tabanlı, vb.)	
9	Ara sınav	
10	Doğadan esinlenen optimizasyon algoritmaları (sürü tabanlı, fizik/kimya tabanlı, biyolojik tabanlı, insan tabanlı, vb.)	
11	Yörünge tabanlı optimizasyon algoritmaları	
12	Diğer optimizasyon algoritmaları	
13	Güncel optimizasyon algoritmaları	
14	Güncel optimizasyon algoritmaları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Simon, D., Evolutionary Optimization Algorithms, Wiley, 2013. 2. Goldberg D E. Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning., Addison-Wesley Longman Publishing, 1989. 3. Yang XS. Nature-Inspired Metaheuristic Algorithms. 2nd ed., Luniver Press, 2010.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Yarıyıl içi ve yarıyıl sonu sınavları
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	6.00	84.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasnavlar	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	34.00	34.00
Toplam İş Yüğü			200.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			