

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	5071329 Zeki Optimizasyon Teknikleri		
<b>Dersin Yarıyılı</b>	Güz - Bahar		
<b>Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği</b>	Karmaşık mühendislik problemlerinde zeki optimizasyon teknikleri, Karınca algoritması, Tavlama benzetimi algoritması, Tabu arama algoritması, Genetik algoritmaları, Yapay sinir ağları		
<b>Ders Kitabı</b>	How to Solve It: Modern Heuristics 2nd ed. Revised and Extended, Michalewicz Zbigniew, Fogel David B., Springer-Verlag, 2004 - Intelligent Optimization Techniques, Pham, D.T., Karaboga, D., Springer Verlag, 1999 -Elements of Artificial Neural Networks, Kishan Mehrotra, Chilukuri K. Mohan and Sanjay Ranka, MIT Press, 1996		
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	-		
<b>Dersin Kredisi</b>	9		
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-		
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli		
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe		
<b>Dersin Amaçları</b>	Karmaşık mühendislik problemlerinde zeki optimizasyon tekniklerinin uygulamasının öğrenilmesi, Karınca algoritmasının öğrenilmesi, Tavlama benzetimi algoritmasının öğrenilmesi, Tabu arama algoritmasının öğrenilmesi, Genetik algoritmaların öğrenilmesi, Yapay sinir ağlarının öğrenilmesi		
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1. Karmaşık mühendislik problemlerinde zeki optimizasyon tekniklerini uygulamasını öğrenir. 2. Karınca algoritmasının öğrenir. 3. Tavlama benzetimi algoritmasının öğrenir. 4. Tabu arama algoritmasının öğrenir. 5. Genetik algoritmaların öğrenir. 6. Yapay sinir ağlarının öğrenir.		
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sınıf ortamında yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir		
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1.Hafta: Optimizasyona Giriş 2.Hafta: Doğrusal Programlama 3.Hafta: Geleneksel Arama Metotları 4.Hafta: Tavlama Benzetimi 5.Hafta: Tabu Arama 6.Hafta: Karınca Algoritması 7.Hafta: Genetik Algoritma 8.Hafta: Bulanık Mantık 9.Hafta: Yapay Sinir Ağları 10.Hafta: Yapay Sinir Ağları 11.Hafta: Proje çalışması 12.Hafta: Proje çalışması 13.Hafta: Proje çalışması 14.Hafta: Proje çalışması		
<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>
	Ara sınav	1	35
	Ödev	6	25

	Uygulama						
	Projeler						
	Pratik						
	Kısa Sınav						
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)			60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)			40			
	Devam Durumu						
<b>Dersin İş Yüğü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</b>			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28			
	Okuma Faaliyetleri	14	3	42			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28			
	Materyal tasarlama, uygulama	3	10	30			
	Rapor hazırlama	6	2	12			
	Sunu hazırlama	3	5	15			
	Sunum	1	3	3			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	10	10			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Diğer	0					
	Toplam iş yüğü		0	0			
	Toplam iş yüğü/ 25			225			
	Dersin AKTS Kredisi			9			
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
	2	Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					X
	3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.				X	
	4	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					X
	5	Alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.				X	
	6	Yeni ve / veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir, karmaşık sistemler veya süreçler tasarlar ve tasarımlarında yenilikçi / alternatif çözümler geliştirir.				X	

	7	Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular, bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.					X
	8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir, bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.			X		
	9	Bir yabancı dili en az Avrupa dil portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.		X			
	10	Çalışmaların süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.					X
	11	Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik, hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilir ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.	X				
	12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.		X			
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Adı Soyadı: Prof. Dr. M. Ali AKCAYOL E-posta adresi: akcayol@gazi.edu.tr						