

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	5091329 Hibrid Zeki Sistemler
<b>Dersin Yarıyılı</b>	Güz - Bahar
<b>Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği</b>	Yapay sinir ağları, bulanık sistemler, evrimsel algoritmalar, hibrit yapay zeka teknikleri.
<b>Ders Kitabı</b>	(1) Jang, J.S.R, Sun, C.T., Mizutani, E., "Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence", Pearson Education, 1996. (2) Goonatilake, S., Khebbal, S., "Intelligent Hybrid Systems", John Wiley & Sons Ltd, 1995. (3) Fuller, R., "Introduction to Neuro-Fuzzy Systems", Springer-Verlag, 2000. (4) Da Ruan, "Intelligent Hybrid Systems: Fuzzy Logic, Neural Networks, and Genetic Algorithms", Kluwer Academic Publishers, 1997. (5) Haykin, S.S., Plunkett, K., Bechtel, W., "Artificial Neural Nets and Genetic Algorithms", Springer-Verlag, 2003.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	-
<b>Dersin Kredisi</b>	8
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amaçları</b>	Yapay sinir ağlarının öğrenilmesi, bulanık sistemlerin öğrenilmesi, evrimsel algoritmaların öğrenilmesi, hibrit yapay zeka tekniklerinin öğrenilmesi.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1. Yapay sinir ağları konusunda gerekli bilgi birikimine sahip olmak, gerçek problemler için uygulamaları yapabilmek. 2. Bulanık sistemler ve uygulama alanları konusunda gerekli bilgi birikimine sahip olmak, bulanık sistemlerinin implementasyonunu yapabilmek. 3. Evrimsel algoritmalar ve uygulamaları konusunda gerekli bilgi birikimine sahip olmak, evrimsel algoritmaların implementasyonu yapabilmek. 4. Hibrit yapay zeka teknikleri ve uygulamaları konusunda gerekli bilgi birikimine sahip olmak, hibrit yapay zeka tekniklerini uygulayabilmek.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1.Hafta Bulanık sistemler 2.Hafta Evrimsel algoritmalar 3.Hafta Yapay sinir ağları 4.Hafta Yapay sinir ağları - bulanık sistemler 5.Hafta Yapay sinir ağları - bulanık sistemler 6.Hafta Bulanık sistemler - evrimsel algoritmalar 7.Hafta Bulanık sistemler - evrimsel algoritmalar 8.Hafta Yapay sinir ağları - evrimsel algoritmalar 9.Hafta Yapay sinir ağları - evrimsel algoritmalar 10.Hafta Yapay sinir ağları - bulanık sistemler - evrimsel algoritmalar 11.Hafta Yapay sinir ağları - bulanık sistemler - evrimsel algoritmalar 12.Hafta Yapay sinir ağları - bulanık sistemler - evrimsel algoritmalar 13.Hafta Hibrit sistem uygulamaları 14.Hafta Hibrit sistem uygulamaları

<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri: 1 İnternette tarama, kütüphane çalışması: 1 Rapor hazırlama: 5 Sunu hazırlama: 8 Sunum: 1 Ara sınav ve ara sınava hazırlık: 22 Final sınavı ve final sınavına hazırlık: 38					
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>			
	Ara sınav	1	20			
	Ödev	6	20			
	Uygulama					
	Projeler	1	20			
	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					
	Okuma Faaliyetleri	14	1	14		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28		
	Materyal tasarlama, uygulama					
	Rapor hazırlama	8	5	40		
	Sunu hazırlama	2	8	16		
	Sunum	2	1	2		
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	20	20		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	38	38		
	Diđer					
	Toplam iş yüğü			200		
	Toplam iş yüğü/ 25			8		
	Dersin AKTS Kredisi			8		
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	No   Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1   Alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
	2   Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.				X	
	3   Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.			X		

	4	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda 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 sistem veya süreçleri 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	Çalışmalarının 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					