

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM469 GENETİK ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA (TEK.SEÇ.)		
Dersin Yarıyılı	7		
Dersin İçeriği	Biyolojik yapılar, Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri, arama stratejileri, matematiksel temeller.		
Ders Kitabı	An Introduction to Genetic Algorithms, Melanie Mitchell, MIT Press, 1996.		
Yardımcı Ders Kitapları	- Genetic Algorithms, Goldberg, Dorling Kindersley Pvt Ltd., 2008. - Genetic Algorithms Concepts and Designs, Man, Kim-Fung, Tang, Kit Sang, Kwong, Sam, Springer, 1999.		
Dersin Kredisi	6		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-		
Dersin Türü	Teknik Seçmeli		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amaçları	Biyolojik yapılar, Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri, arama stratejileri, matematiksel temeller konularında bilgi sahibi olmak.		
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu dersten başarı olan öğrenciler biyolojik yapılar, Genetik algoritmalar: programlama ve makine öğreniminin temelleri, arama stratejileri, matematiksel temeller konularında gerekli bilgi birikimine sahip olurlar.		
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	1.Hafta: Biyolojik yapılara giriş 2.Hafta: Genetik algoritmalar 3.Hafta: Genetik algoritmalar 4.Hafta: Programlama ve makine öğreniminin temelleri 5.Hafta: Makine öğrenmesi algoritmaları 6.Hafta: Arama stratejileri 7.Hafta: Matematiksel temeller 8.Hafta: Öğrenme sistemlerinde rasgelelik 9.Hafta: Mikroskobik dinamik sistemler 10.Hafta: Mikroskobik dinamik sistem modelleri 11.Hafta: Şema teorisi 12.Hafta: Genetik programlama 13.Hafta: Ağaç temelli genetik programlama 14.Hafta: Uygulamalar		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığımız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati : 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	30
	Ödev	5	30
	Uygulama	0	0
	Projeler	0	0
	Pratik	0	0
	Kısa Sınav	0	0

	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60				
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40				
	Devam Durumu						
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0			
	Okuma Faaliyetleri	14	3	42			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28			
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama	0	0	0			
	Sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	15	15			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	24	24			
	Diğer	0	0	0			
	Toplam iş yükü			151			
	Toplam iş yükü/ 25			6.04			
Dersin AKTS Kredisi			6				
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi				X	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					X
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi				X	
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi					X
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi		X			
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi	X				
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi	X				
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				X	
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi				X	

	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve deęişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi	X				
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi	X				
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi		X			
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma	X				
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi					X
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma			X		
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Prof. Dr. M. Ali AKCAYOL akcayol@gazi.edu.tr						