

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG462 BULANIK MANTIK (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	8
Dersin İçeriği	Bu dersin içeriği çok değerli mantık, bulanık mantık, klasik mantık ile bulanık mantığın karşılaştırılması, üyelik kavramı, bulanık kümeler, üyelik fonksiyon tipleri, bulanık önermeler, bulanık modeller, bulanık değerleri, bulanık nicelikler, bulanık koşullu ve sınırlı önermeler, çıkarımlar, bulanık seviye kümeler, bulanık küme işlemleri, bulanık genişletilmiş kümeler, bulanık sayılar, bulanık sayı işlemleri, bulanık küme grafikleri, bulanık denklemler, kural tabanlı çıkarım, bulanıklaştırma, çıkarım mekanizmaları, durulama, Mamadani ve Sugeno bulanık sistem modelleri, bulanık bağıntılar, bulanık fonksiyonlar ve temel özellikleri, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, bulanık mantık, bilgisayar uygulamalarından oluşur.
Ders Kitabı	An Introduction to Fuzzy Logic for Practical Applications by Kazuo Tanaka and T. Niimura, 1996.
Yardımcı Ders Kitapları	Fuzzy Logic with Engineering Applications, Third Edition 3rd Edition by Timothy J. Ross, 2010. Fuzzy Logic: An Introductory Course for Engineering Students by Trillas, Enric, Eciolaza, Luka, Springer, 2015.
Dersin Kredisi	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amaçları	Bu dersin amacı öğrencilere bulanık mantığın tanımını, temel kavramlarını ve uygulamalarını vermektir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Bulanık küme ve temel bulanık küme işlemlerini öğrenip kullanabilecektir.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1.Hafta Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri 2.Hafta Bulanık kümeler ve temel bulanık küme işlemleri 3.Hafta Bulanık bağıntı ve genişleme prensibi 4.Hafta Bulanık bağıntı ve genişleme prensibi 5.Hafta Dilsel değişkenler 6.Hafta Dilsel değişkenler 7.Hafta Bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme 8.Hafta Bulanık mantık ve yaklaşık muhakeme 9.Hafta Bulanık kural tabanı 10.Hafta Bulanık kural tabanı 11.Hafta Bulanık karar mekanizması 12.Hafta Bulanıklaştırıcı ve netleştiriciler 13.Hafta Lineer olmayan yapılar için bulanık sistemler 14.Hafta Giriş-çıkış veri seti ile bulanık sistem tasarımı

Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız 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		Sayı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	30	
	Ödev	2	30	
	Uygulama			
	Projeler			
	Pratik			
	Kısa Sınav			
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Devam Durumu			

Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü		
	Haftalık teorik ders saati		14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati				0		
	Okuma Faaliyetleri		14	3	42		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		14	3	42		
	Materyal tasarlama, uygulama				0		
	Rapor hazırlama				0		
	Sunu hazırlama				0		
	Sunum				0		
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık		1	10	10		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	15	15		
	Diğer				0		
	Toplam iş yüğü				151		
	Toplam iş yüğü/ 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 teknolojiadaki 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 değişiklik 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	Öğr.Gör.Dr.Oktay YILDIZ E-posta: oyildiz@gazi.edu.tr						