

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	BM462 BULANIK MANTIK (TEK.SEÇ.)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	8
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Bulanık Kümeler, Bulanık Bağıntılar, Bulanık Sayılar, Bulanık Fonksiyonlar, Belirsizlik ve Olasılık, Bulanık Mantık, Bulanık Çıkarımlar, ve Bulanık Kontrol Sistemleri
<b>Temel Ders Kitabı</b>	Fuzzy Sets, Fuzzy Logic and Their Applications, 2020, MDPI.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	Fuzzy Logic: An Introductory Course for Engineering Students, Springer, 2015.
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b>	6
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Türü</b>	Teknik Seçmeli
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amacı ve Hedefi</b>	1. Bulanık kümelerin ve bulanık mantığın temel bilgisini sunmak 2. Bulanık ve klasik küme teorileri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları göstermek
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1. Bulanık kümelerin temel fikirlerini, bulanık kümelerin işlemlerini ve özelliklerini ve aynı zamanda bulanık ilişkileri anlar. 2. Üyelik fonksiyonlarının, bulanıklaştırma sürecinin ve durulaştırma sürecinin temel özelliklerini anlar. 3. Bulanık kural tabanlı sistem tasarlar. 4. Rastgele ve rastgele olmayan belirsizlikle başa çıkmak için bulanık küme teorisini olasılık ile birleştirme ve karar verme süreci hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b> (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	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
<b>Öğretim Faaliyetleri</b> (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama ve sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri (Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)		Sayısı	Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	30	
	Ödev	2	10	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	1	20	
	Pratik	0	0	
	Kısa sınav	0	0	
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40	
	Toplam	5	100	

  

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	0	0
	Okuma faaliyetleri	14	3	42
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0
	Rapor hazırlama	1	7	7
	Sunu hazırlama ve sunum	1	7	7
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12
	Toplam iş yüğü			150
	Toplam iş yüğü/ 25			6
	Dersin AKTS Kredisi			6

  

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.			x		
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.				x	
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.				x	
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.				x	
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür				x	

		araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.						
	6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.						
	7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.						
	8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.	x					
	9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.		x				
	10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.						
	11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.						
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Öğr. Gör. Dr. Bilgehan Arslan bilgehanarslan@gazi.edu.tr							