

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM467 BİLGİ TEORİSİ (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Entropi-fiziksel sistem halinin belirsizliğinin ölçü derecesi, Kısmi bilgi, Koşullu entropi
Temel Ders Kitabı	Digital Communications: Fundamentals and Applications 2/E, Bernard Sklar, Prentice Hall, 2017.
Yardımcı Ders Kitapları	An Introduction to Information Theory, Symbols, Signals and Noise, Dover, 2012.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmemiştir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgi-veri akışına yönelik algoritma modelleri hakkında temel bilgiler kazandırmak2. Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkileri hakkında fikir vermek3. Bilgi teorisi problemlerinin çözümünde kullanılacak algoritmaları öğretmek
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Entropi-fiziksel sistem halinin belirsizliğinin ölçü derecesi kavrar.2. Karmaşık sistemin entropisi, entropilerin toplanması teoremi ve koşullu entropiyi öğrenir.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Entropi-Fiziksel Sistem Halinin Belirsizliğinin Ölçü Derecesi2. Hafta: Karmaşık Sistemin Entropisi: Entropilerin toplanması teoremi3. Hafta: Koşullu Entropi4. Hafta: Bağımlı sistemlerin birleşimi5. Hafta: Entropi ve Bilgi6. Hafta: Kısmi bilgi7. Hafta: Durumları sürekli değişebilir sistemler için entropi ve bilgi8. Hafta: Sonlu Markov Zincirinin Entropisi9. Hafta: Sonlu Markov Zincirinin Entropisi10. Hafta: Bilgilerin Kodlanması Problemleri11. Hafta: Bilgilerin Kodlanması Problemleri12. Hafta: Shannon-Pheno kodu13. Hafta: Hatalı İletişim14. Hafta: Engelli Kanalların Nakletme Kapiliyeti
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması 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	40	
	Ödev	4	20	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	0	0	
	Pratik	0	0	
	Kısa sınav	0	0	
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40	
Toplam	6	100		

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	3	42
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0
	Rapor hazırlama	0	0	0
	Sunu hazırlama ve sunum	0	0	0
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	12	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12
	Toplam iş yükü			150
	Toplam iş yükü/ 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.							
	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.							
	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.						x	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Öğr. Gör. Dr. Bilgehan Arslan bilgehanarslan@gazi.edu.tr								