

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM353 HABERLEŞME TEMELLERİ (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	5
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	İşaretler ve doğrusal sistemlerin, genlik ve açı modülasyonunun öğrenilmesi, analog iletişim sistemleri üzerinde gürültünün etkisinin öğrenilmesi, analog-sayısal dönüşümün öğrenilmesi ve haberleşmede bilgisayar uygulamalarının geliştirilmesi
Temel Ders Kitabı	Fundamentals of Analogue and Digital Communication Systems, Springer, 2022.
Yardımcı Ders Kitapları	Fundamentals of Communication Systems, Pearson, 2014.
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	1. Sinyalleri analiz etmeyi ve analog veya sürekli dalga modülasyonu yöntemlerini öğretmek 2. Dijital iletişimin temellerini öğretmek
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Sinyalleri matematiksel olarak ifade eder. 2. Sinyal modülasyonunda kullanılan teknikleri açıklar. 3. Dijital iletişim ve bilgi teorisinin temellerini açıklar. 4. Haberleşme üzerine bilgisayar uygulamaları geliştirir.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi 2. Hafta: Mesaj sinyallerinin matematiksel gösterimi 3. Hafta: Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Genlik modülasyonu, 4. Hafta: Genlik ve açı modülasyonu teknikleri: Çift yan bant, tek yan bant 5. Hafta: Artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu 6. Hafta: Artık yan bant modülasyonu, frekans modülasyonu 7. Hafta: Evre kilitlemeli döngüler 8. Hafta: Evre kilitlemeli döngüler 9. Hafta: Frekans bölmeli çoklama 10. Hafta: Frekans bölmeli çoklama 11. Hafta: Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü 12. Hafta: Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü 13. Hafta: Haberleşmede bilgisayar uygulamaları 14. Hafta: Haberleşmede bilgisayar uygulamaları
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	30	
	Ödev	5	30	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	0	0	
	Pratik	0	0	
	Kısa sınav	0	0	
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40	
	Toplam	7	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							