

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	BM104 BİLGİSAYAR BİLİMLERİ İÇİN AYRI MATEMATİK
Dersin Yarıyılı	2
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Önermeler ve yüklem mantığı, ispatlar, ayırık yapılar, sayı teorisi, graflar ve ağaçlar, turing makinesi.
Temel Ders Kitabı	K. H. Rosen, "Discrete Mathematics and Its Applications", 7th edition, 2011.
Yardımcı Ders Kitapları	Szeliski R., Computer Vision: Discrete Mathematics with Applications 4th Edition, Susanna S. Epp, 2010. Discrete Mathematics 7th Edition by Richard Johnsonbaugh, 2007. and Applications, Springer, 2010
Dersin Kredisi (AKTS)	3
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	-
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Ayrık yapıların, teorilerin, tekniklerin ve yaklaşımların problem çözmede kullanımının öğretilmesi, ayrık matematiğin diğer derslerle ilişkilendirilmesi.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1.Önerme mantığını açıklar. 2.İspat yöntemlerini tanımlar ve uygular. 3. Ayrık yapıları analiz eder. 4. Ayrık matematik ile bilgisayar uygulamalarını bağdaştırır. 5.Sayma yöntemlerini ve uygulamalarını kullanır. 6.Grafikleri, ağaçları, kombinatoryal devreleri tanımlar.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Yüz yüze
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Önerme mantığı 2. Hafta: Önermeler 3. Hafta: Çıkarım kuralları 4. Hafta: İspat yöntemleri 5. Hafta: Kümeler, bağıntılar, fonksiyonlar 6. Hafta: Tekrarlama bağıntıları 7. Hafta: Algoritma analizi 8. Hafta: Sayı teorisi 9. Hafta: Graflar 10. Hafta:Euler ve hamilton döngüleri 11. Hafta: En kısa yol algoritması, düzlemsel graflar 12. Hafta: Ağaçlar, Huffman kodlama, karar ağaçları, kapsama ağaçları 13. Hafta: Boole cebiri ve kombinatoryal devreler 14. Hafta: Turing makinesi
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	50	
	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	5	1	5
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	2	10
	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	8	8
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	10	10
	Toplam iş yükü			75
	Toplam iş yükü/ 25			3
	Dersin AKTS Kredisi			3

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.						
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	1.Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı: Dr.Öğr.Üyesi Tuba ÇAĞLIKANTAR E-posta adresi: tubac@gazi.edu.tr							