

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

DERS TANIMLAMA FORMU			
<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	CENG205 VERİ YAPILARI		
<b>Dersin Yarıyılı</b>	3		
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Veri yapılarına giriş, göstergeler, diziler, yığıtlar, kuyruklar, bağlı listeler, ikili ağaçlar, ikili arama ağaçları, dengeli ağaçlar, öncelikli kuyruklar, çizgeler, özetleme		
<b>Temel Ders Kitabı</b>	1. Data Structures and Algorithm Analysis in C++. 4th Edition. Mark Allen Weiss, Pearson, 2014.		
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	1. Data Structures and Algorithms in C++ 2nd Edition by Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia , David M. Mount, 2011. 2. Fundamentals of Data Structures in C++. Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, and Susan Anderson-Freed, Computer Science Press, 1995. 3. Data Structures Using C and C++. 2nd Edition. Yedidyah Langsam, Moshe J. Augenstein, Aaron M. Tenenbaum, Prentice-Hall International Inc., 1996.		
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b>	6		
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	BM101 Bilgisayar Programlama		
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu		
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	İngilizce		
<b>Dersin Amacı ve Hedefi</b>	Veri yapılarının temellerini ve etkin çözümler için uygun veri yapısı seçmeyi öğretmektir.		
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1. Temel veri yapılarını açıklar ve gerçekleştirir. 2. Temel veri yapılarını problem çözümünde kullanır. 3. Problem çözümü için en uygun olan veri yapısına karar verir.		
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b> (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1. Hafta: Veri yapılarına giriş 2. Hafta: Performans analizi 3. Hafta: Göstergeler ve çok boyutlu diziler 4. Hafta: Özel matrisler 5. Hafta: Yığıtlar ve kuyruklar 6. Hafta: Dizi tabanlı bağlı listeler 7. Hafta: Tek ve çift bağlı listeler 8. Hafta: Bağlı listelerin örnek kullanımları 9. Hafta: İkili ağaçlar 10. Hafta: İkili arama ağaçları 11. Hafta: Dengeli ağaçlar 12. Hafta: Öncelik kuyrukları 13. Hafta: Çizgeler 14. Hafta: Özetleme		
<b>Öğretim Faaliyetleri</b> (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Haftalık uygulamalı ders saati: 2 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b> (Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)		<b>Sayısı</b>	<b>Katkısı (%)</b>
	Ara sınav	1	30

	Ödev	0	0				
	Uygulama	6	30				
	Projeler	0	0				
	Pratik	0	0				
	Kısa sınav	0	0				
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40				
	Toplam	8	100				
<b>Dersin İş Yüğü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</b>			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28			
	Okuma faaliyetleri	11	2	22			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	11	3	33			
	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	10	10			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Toplam iş yüğü			150			
	Toplam iş yüğü/ 25			6			
	Dersin AKTS Kredisi			6			
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	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 araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları			X		

		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.		X				
	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>	Dr. Öğr. Üyesi Öner BARUT onerbarut@gazi.edu.tr							