

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	BM481 SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ (TEK.SEÇ)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	5
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Sistem odaklı mühendislik uygulamalarına giriş, sistem ve gereksinim mühendisliğinin teorik ve pratik unsurları, sistem odaklı mühendislik uygulamaları, sistem düşüncesinin temelleri ve sistem mühendisliği ilkeleri.
<b>Temel Ders Kitabı</b>	Kossiakoff, A., Sweet, W. N., Seymour, S. J., & Biemer, S. M. (2011). Systems Engineering Principles and Practice (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0470405482.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	Laplante, P. A., & Kassab, M. (2021). Requirements Engineering for Software and Systems (4th ed.). CRC Press, Taylor & Francis Group. ISBN: 978-1032275994. Sommerville, I. (2020). Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering, eBook, Global Edition. Pearson Education. ISBN: 9781292376349.
<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>	Seçmeli Ders
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amacı ve Hedefi</b>	Bu ders, sistem mühendislik ilkelerini derinlemesine kavramanızı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Gereksinim mühendisliği, risk yönetimi ve proje yönetimi konularına özellikle odaklanarak, profesyonel pratikte ihtiyaç duyacağınız pratik becerileri ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmeniz hedeflenmektedir.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1.Kapsamlı bir sistem mühendisliği bilgi birikimine sahip olur. Bu, karmaşık sistemleri analiz etme, tasarlama ve yönetme becerilerini de kapsar. 2.Sistem gereksinimlerini toplama, analiz etme ve yönetmede yetkinlik geliştirir. 3.Riskleri tespit etme ve azaltma konusunda da uzmanlaşır Belirli kullanım senaryolarına uyarlanmış yazılım yönetim tekniklerinde uzmanlaşır.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b> (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	Hafta 1: Modern Yazılım Mühendisliğine Genel Bakış Hafta 2: Sistem Düşüncesi ve Mühendislik Kavramları Hafta 3: Yazılım Tasarımı ve Geliştirme Süreçleri Hafta 4: Gereksinim Mühendisliğinde Tasarım ve Analiz Hafta 5: Gereksinim Mühendisliğine Giriş Hafta 6: Gereksinimlerin Belirlenmesi ve Özellikleri Hafta 7: Kullanım Durumları ve UML Hafta 8: Ara Sınav Hafta 9: DevOps ve Sürekli Entegrasyon/Sürekli Dağıtım Hafta 10: Yazılım Geliştirme Süreçleri Hafta 11: Çevik Yazılım Geliştirme Hafta 12: Scrum ve Lean Hafta 13: Kanban ve Aşırı Programlama Hafta 14: Final Sınavı Hazırlığı ve Genel Tekrar

<b>Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati Okuma faaliyetleri Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık								
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b> <i>(Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)</i>		Sayısı	Katkısı (%)						
	Ara sınav	1	30						
	Ödev	5	30						
	Uygulama								
	Projeler								
	Pratik								
	Kısa sınav								
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40						
	Toplam	7	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								
	Okuma faaliyetleri	12	4	48					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama	10	3	30					
	Rapor hazırlama								
	Sunu hazırlama ve sunum								
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	15	15					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15					
	Toplam iş yüğü			0					
	Toplam iş yüğü/ 25			150					
	Dersin AKTS Kredisi			6					
				6					
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	<b>No</b>	<b>Program Çıktıları</b>			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							x

		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.						
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.					x	
	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.						x
	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.					x	
	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
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	<p>Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı: Doç. Dr. Murat YILMAZ E-posta adresi: my@gazi.edu.tr</p>							