

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	CENG481 SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ (TEK.SEÇ)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	7
<b>Dersin İçeriği</b>	Sistem odaklı mühendislik uygulamalarına giriş, sistem mühendisliğinin temelleri, yazılım tasarım ve geliştirme süreçleri, risk analizi
<b>Ders Kitabı</b>	Benjamin S. Blanchard and Wolter J. Fabrycky, Systems Engineering and Analysis, 5th ed., Prentice Hall International Series in Industrial and Systems
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	Alexander Kossiakoff, et al, Systems Engineering Principles and Practice, 2nd Ed., Wiley, 2011 Charles S. Wasson, System Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles, and Practices; Wiley-Interscience, John Wiley and Sons, Inc.: Hoboken, NJ; 2006.
<b>Dersin Kredisi</b>	6
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-
<b>Dersin Türü</b>	Teknik Seçmeli
<b>Öğretim Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Amaçları</b>	Öğrencilere sistem mühendisliğinin temellerini, yazılım geliştirme ve tasarım süreçlerini, risk analizi yapmayı öğretebilmektir.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1) Sistem Mühendisliğinin temelleri, 2) Sistem Mühendisinin sahip olduğu sorumluluklar, 3) Yazılım tasarlama ve geliştirme süreçleri, 4) Risk analizleri, temel bilgiye sahip olunmasıdır.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1. Hafta: Sistem mühendisliğine bakış 2. Hafta: Teknik ürünler 3. Hafta: Sistem mühendisliği sorumlulukları ve ürünleri 4. Hafta: Yazılım proje planlama ve kontrol 5. Hafta: Yazılım tasarım ve geliştirme 6. Hafta: Proje yönetim planı, proje zaman planlama, iş kırınım ağacı 7. Hafta: Yazılım metrikleri, kazanılmış değer analizi yöntemi 8. Hafta: Sistem mühendisliği yönetimi 9. Hafta: Sistem mühendisliği yönetim planı 10. Hafta: Tümüleşik ürün geliştirme 11. Hafta: Risk yönetimi 12. Hafta: Sistem analizi, sistem analiz metodolojileri (yapısal, nesne tabanlı) 13. Hafta: İşletim konsepti dokümanı; sistem ihtiyaçları, ihtiyaç tanımlama süreci 14. Hafta: Risk analizleri.

<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati :3 İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor Hazırlama Sunu Hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık					
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayısı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>			
	Ara sınav	1	30			
	Ödev	1	30			
	Uygulama					
	Projeler					
	Pratik					
	Kısa Sınav					
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40			
	Devam Durumu					
<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					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	9	3	27		
	Materyal tasarlama, uygulama					
	Rapor hazırlama	3	10	30		
	Sunu hazırlama	2	10	20		
	Sunum	2	10	20		
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	6	6		
	Diğer					
	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 ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi				X	
	2   Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi					X

	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X			
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi				X		
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi				X		
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi	X					
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi			X			
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi			X			
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X				
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi				X		
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi			X			
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi	X					
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi	X					
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma	X					
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi			X			
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma				X		
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma	X					
	<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						

