

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	CENG499 SİSTEM BENZETİMİ (TEK.SEÇ.)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	7
<b>Dersin İçeriği</b>	Tanımlar: Sistem, Model, Benzetim, Genel problem çözme teknikleri, Benzetim metotları, Bilgisayar uygulamaları, Benzetim modelleri sınıfları, Benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar, Çıktı Analizi, Benzetim programlama dilleri
<b>Ders Kitabı</b>	Discrete Event System Simulation, 5/e, Jerry Banks, John S. Carson, II, Barry L. Nelson, David M. Nicol, Pearson, ISBN: 0136062121
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	Simulation with Arena, 5/e, W. David Kelton, Randall P. Sadowski, Nancy B. Zupick, Rockwell Automation, McGraw-Hill Higher Education, ISBN: 0073401315 Simio and Simulation: Modeling, Analysis, Applications, 3/e, W. David Kelton, Jeffrey S. Smith and David T. Sturrock, ISBN: 978-1-49-2116424
<b>Dersin Kredisi</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
<b>Öğretim Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Amaçları</b>	Öğrencilere bir sistemin davranışını incelemeyi, yeni tasarımlar modellemeyi ve çeşitli benzetim yöntemlerini kullanarak yeni sistemler geliştirmeyi öğretmek dersin amaçları arasındadır.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenciler: 1. bir sistemin davranışını inceleme 2. yeni tasarımlar modelleme ve 3. çeşitli benzetim metotlarını kullanarak alternatif sistemlerin karşılaştırılması yetilerine sahip olacaklardır.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1. Hafta: Tanımlar: Sistem, Model, Benzetim 2. Hafta: Genel problem çözme teknikleri 3. Hafta: Genel problem çözme teknikleri 4. Hafta: Benzetim metotları 5. Hafta: Benzetim metotları 6. Hafta: Bilgisayar uygulamaları 7. Hafta: Bilgisayar uygulamaları 8. Hafta: Benzetim modelleri sınıfları 9. Hafta: Benzetim modelleri sınıfları 10. Hafta: Benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar 11. Hafta: Benzetimde kullanılan sayısal ve analog bilgisayarlar 12. Hafta: Çıktı Analizi 13. Hafta: Benzetim programlama dilleri 14. Hafta: Benzetim programlama dilleri

<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati :3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınav hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık					
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Sayı</b>	<b>Toplam Katkısı (%)</b>			
	Ara sınav	1	30			
	Ödev	5	30			
	Uygulama					
	Projeler					
	Pratik					
	Kısa Sınav					
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40			
	Devam Durumu					
<b>Dersin İş Yükü</b>	<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Dönem Sonu Toplam İş Yükü</b>		
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati					
	Okuma Faaliyetleri	12	4	48		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	12	4	48		
	Materyal tasarlama, uygulama					
	Rapor hazırlama					
	Sunu hazırlama					
	Sunum					
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	1	4	4		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	4	8		
	Diđer					
	Toplam iş yükü			150		
	Toplam iş yükü/ 25			6		
	Dersin AKTS Kredisi			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 ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi					X
	2   Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye 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 teknolojiadaki 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						

