

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	CENG352 MATEMATİKSEL MODELLEME (TEK.SEÇ.)		
<b>Dersin Yarıyılı</b>	6		
<b>Dersin İçeriği</b>	Modelleme ve matematiksel modeller, türleri ve uygulamaları, Doğrusal programlama modelleri, Doğrusal olmayan modeller, Dinamik programlama modelleri, Taşıma, aktarma ve atama modelleri, Şebeke modelleri, Tahmin modelleri, Lineer olmayan modeller		
<b>Ders Kitabı</b>	A Course in Mathematical Modeling, Douglas D. Mooney, Randall Swift, American Mathematical Society, 1999.		
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	- An Introduction to Mathematical Modeling, Edward A. Bender, Dover Publications, 2000. - Concepts of Mathematical Modeling, Walter J. Meyer, Dover Publications, 2004.		
<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>	Karar problemlerinin matematiksel modellemesi teknikleri ve çözüm uygulamaları konularında bilgi sunmak.		
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	Karar problemlerinin matematiksel modellemesi teknikleri ve çözüm uygulamaları.		
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sınıf ortamında yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1.Hafta: Modelleme ve matematiksel modeller, türleri ve uygulamaları 2.Hafta: Modelleme: temel ilkeler ve tanımlar. 3.Hafta: Doğrusal programlama modelleri I 4.Hafta: Doğrusal programlama modelleri II 5.Hafta: Doğrusal programlama modelleri çözüm yaklaşımları 6.Hafta: Doğrusal olmayan modeller: Tamsayılı programlama I 7.Hafta: Doğrusal olmayan modeller: Tamsayılı programlama II 8.Hafta: Dinamik programlama modelleri: deterministik 9.Hafta: Dinamik programlama modelleri: olasılıklı 10.Hafta: Taşıma, aktarma ve atama modelleri I 11.Hafta: Taşıma, aktarma ve atama modelleri II 12.Hafta: Şebeke modelleri 13.Hafta: Tahmin modelleri 14. Hafta: Lineer olmayan modeller		
<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması 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	35
	Ödev	5	25
	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	0	0	0			
	Okuma Faaliyetleri	10	4	40			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	10	4	40			
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama	0	0	0			
	Sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	1	13	13			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Diğer	0	0	0			
	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	Giriřimcilik 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	İř sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma	X				
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Prof. Dr. M. Ali AKCAYOL akcayol@gazi.edu.tr						