

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM352 MATEMATİKSEL MODELLEME (TEK.SEÇ.)		
Dersin Yarıyılı	6		
Dersin İçeriği	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		
Ders Kitabı	A Course in Mathematical Modeling, Douglas D. Mooney, Randall Swift, American Mathematical Society, 1999.		
Yardımcı Ders Kitapları	- An Introduction to Mathematical Modeling, Edward A. Bender, Dover Publications, 2000. - Concepts of Mathematical Modeling, Walter J. Meyer, Dover Publications, 2004.		
Dersin Kredisi	6		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-		
Dersin Türü	Teknik Seçmeli		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amaçları	Karar problemlerinin matematiksel modellemesi teknikleri ve çözüm uygulamaları konularında bilgi sunmak.		
Dersin Öğrenim Çıktıları	Karar problemlerinin matematiksel modellemesi teknikleri ve çözüm uygulamaları.		
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sınıf ortamında yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	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		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (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		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	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									
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü						
	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 sınava 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							
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	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				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Prof. Dr. M. Ali AKCAYOL akcayol@gazi.edu.tr						