

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG488 YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	8
Dersin İçeriği	Giriş: temel tanımlar, problem çözümüne yöneylem araştırması yaklaşımı ve adımları, Matematiksel modelleme ve türleri, Doğrusal programlama: modelleme ve türleri, Doğrusal programlama çözüm yöntemleri: geometrik, Doğrusal programlama çözüm yöntemleri: cebirsel. Simpleks yöntemi, Doğrusal programlama duyarlılık analizleri geometrik ve cebirsel teknikler, Tamsayı programlama: modelleme ve türleri, Tamsayı programlama: çözüm yöntemleri, Dinamik programlama I: deterministik, Dinamik programlama II: olasılıklı, Kuyruk problemleri, Oyun teorisi, Belirsizlik altında karar verme, Şebeke problemleri
Ders Kitabı	Hiller, F.S. and Lieberman, G.J., Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009
Yardımcı Ders Kitapları	Winston, W.L., Introduction to Mathematical Programming (4th ed.), Duxbury Press, 2002 Ivancevich J. Ivancevich J. Human Resource Management. 9th ed. Mc Graw Hill. 2003.
Dersin Kredisi	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli
Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amaçları	Öğrencilere yöneylem araştırması kavramını anlatmak, doğrusal programlama kavramı ve yöntemlerini tanıtmak ve en iyileme işlemi sonrasında elde edilen çözümleri yorumlayarak analiz edebilecek seviyeye getirmek dersin amaçları arasında yer almaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenciler: 1. yöneylem araştırması kavramını anlayabilecek 2. doğrusal programlama kavramı ve yöntemlerine hakim olabilecek ve 3. en iyileme işlemi sonrasında elde edilen çözümleri yorumlayabilecek ve analiz edebilecektir. yetilerine sahip olacaklardır.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir

Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Problem çözümüne yöneylem araştırması yaklaşımı ve adımları 2. Hafta: Matematiksel modelleme ve türleri 3. Hafta: Doğrusal programlama: modelleme ve türleri 4. Hafta: Doğrusal programlama çözüm yöntemleri: geometrik. 5. Hafta: Doğrusal programlama çözüm yöntemleri: cebirsel. Simpleks yöntemi 6. Hafta: Doğrusal programlama duyarlılık analizleri geometrik ve cebirsel teknikler 7. Hafta: Tamsayılı programlama: modelleme ve türleri. 8. Hafta: Tamsayılı programlama: çözüm yöntemleri 9. Hafta: Dinamik programlama I: deterministik 10. Hafta: Dinamik programlama II: olasılıklı 11. Hafta: Kuyruk problemleri 12. Hafta: Oyun teorisi 13. Hafta: Belirsizlik altında karar verme 14. Şebeke problemleri			
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	30	
	Ödev	2	10	
	Uygulama			
	Projeler			
	Pratik			
	Kısa Sınav	2	20	
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Devam Durumu			
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati			
	Okuma Faaliyetleri	10	3	30
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	8	2	16
	Materyal tasarlama, uygulama	5	3	15
	Rapor hazırlama	4	4	16
	Sunu hazırlama	2	3	6
	Sunum	2	3	6
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	7	7
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	6	12
	Diğer			

	Toplam iş yükü				150		
	Toplam iş yükü/ 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 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					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Doç. Dr. Mehmet ATAK matak@gazi.edu.tr						

