

END311 - YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI-II

Ders Kodu	Ders Adı			Dönem	
END 311	Yöneylem Araştırması-II			Güz ☒ Bahar ☐ Yaz ☐	
Ders Saatleri				Kredi	AKTS
Teori		Uygulama	Laboratuvar	4	7
3		2	-		

Ders Detayları	
Bölüm	Endüstri Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Ders Amacı	Yöneylem Araştırması, sistemlerin karşılaştıkları problemlerde, disiplinler arası bir ekiple, bilimsel metotları kullanarak ve problemin kontrol edilebilir unsurları ile ilgili alternatifleri değerlendirmek suretiyle optimal çözümü bulmayı amaçlar. Bu derste, Yöneylem Araştırmasında kullanılan, Tamsayılı Programlama, Şebeke Modelleri, Proje Yönetimi ve Dinamik Programlamanın temel kavramları ve uygulamalarının tanıtılması ve çözüm tekniklerinin öğretilmesi hedeflenmektedir.
Ders İçeriği	Ders kapsamında; Tamsayılı Programlama, Şebeke Modelleri, Proje Yönetimi ve Dinamik Programlamanın temel kavramları ve uygulamalarının tanıtılması ve çözüm teknikleri işlenecektir.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☐ Müzakere ☐
Ön Koşullar	-
İş Yeri Durumu	-

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 5

Ders Kaynakları

DERS KİTABI:

- Taha H.A.. Yöneylem Araştırması, 6. Basımdan Çeviri, Literatür Yayıncılık, 2001.

YARDIMCI KAYNAKLAR:

- Temel C. ve Karamanoğlu Y.E. Yöneylem Araştırması, Nobel Akademik Yayıncılık, 2022.
- Winston, Wayne L., Operations Research: Applications and Algorithms, Fourth Edition, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2004.
- Hillier F.S. and Lieberman G.J., Introduction to Operations Research, Ninety edition, Mc-Graw Hill, 2010.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☒	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☐	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☐

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Tanışma Giriş	
2	Tamsayılı Programlama - Modelleme	
3	Tamsayılı Programlama - Dal ve Sınır Algoritması	
4	Tamsayılı Programlama - Dal ve Sınır Algoritması-0-1	
5	Tamsayılı Programlama - Kesme Düzlem Metodu	
6	Tamsayılı Programlama - Dal ve Kesme Yaklaşımı	
7	Şebeke Modelleri - Temel Kavramlar, Minimum Yayılan Ağaç, Dijkstra En Kısa Yol Algoritması	
8	Ara Sınav	
9	Şebeke Modelleri - Floyd En Kısa Yol Algoritması, Maksimum Akış Problemleri	
10	Proje Yönetimi - Temel kavramlar, Proje Şebekesinin Çizimi	
11	Proje Yönetimi - Kritik Yol Yöntemi (CPM)	
12	Proje Yönetimi - Proje Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği (PERT)	
13	Proje Yönetimi - Projenin Hızlandırılması Dinamik Programlama - Temel kavramlar, En kısa yol problemleri, Sermaye Bütçeleme problemleri	
14	Dinamik Programlama - Kaynak tahsis problemleri, Sırt çantası problemleri, Üretim ve stok problemleri Genel Değerlendirme	
15	Şebeke Modelleri - Floyd En Kısa Yol Algoritması, Maksimum Akış Problemleri	
16	Genel Sınav	

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	3 / 5

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev	2	10
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	30
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	60
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	1	60
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	5	70
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	2	20	40
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	20	20
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	45	45
Toplam İş Yüğü			175
Toplam İş Yüğü / 25			7
AKTS Kredisi			7

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	4 / 5

Ders Öğrenme Çıktıları

No	Açıklama
Ö1	Tamsayılı Doğrusal Programlama modelleri kurabilir ve çözebilir,
Ö2	Şebeke modellerinin çözümünü yapabilir,
Ö3	Proje yönetiminde CPM ve PERT tekniklerini kullanabilir,
Ö4	Dinamik programlama problemlerini çözebilir.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Ö1	5	5	3	5	5	3	1	2	3	3	3
Ö2	5	5	3	5	5	3	1	2	3	3	3
Ö3	5	5	3	5	5	3	1	2	3	3	3
Ö4	5	5	3	5	5	3	1	2	3	3	3

- Endüstri Mühendisi olarak ihtiyaç duyacağı Matematik, fen bilimleri ve Endüstri mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
- Karmaşık Endüstri Mühendisliği görev alanındaki problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- Karmaşık bir üretim sistemini, süreci, makineyi veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
- Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
- Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- Disiplin içi ve çok disiplinli proje takımlarında etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
- Birlikte görev yapacağı yöneticiler ve çalışanlar ile sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	5 / 5

9. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.