Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Yöneylem Araştırması 2	END3991	3	5	3	0	0

Önkoşullar	END2972

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Tufan Demirel
Dersi Veren(ler)	Tufan Demirel, Vildan Çetinsaya Özkır
Asistan(lar)ı	Ali DEĞİRMENCİ

Dersin Amacı	Yöneylem Araştırması Konularından olan Tamsayılı Programlama, Şebeke Modelleri, Envanter Modelleri ve Kuyuk Modellerinin teori ve çözüm prosedürlerinin öğretilmesi ve böylece yönetimin politika ve faaliyetlerinin bilimsel olarak tespit edilmesinin sağlanmasıdır.
Dersin İçeriği	Tamsayılı Doğrusal Programlama ve Algoritmaları; Şebeke Modelleri;Minimum Kapsayan Ağaç Algoritması; En Kısa Yol Problemi ve Algoritmaları; Maksimal Akış Algoritması; Minimum Maliyet Kapasiteli Akış Problemi ve Algoritması; CPM-PERT; Deterministik Stok Modelleri; Kuyruk Teorisi ve Kuyruk Modelleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, optimizasyon becerisini kazanır.
2	Öğrenci, gerçek yaşam problemlerini modelleyebilir.
3	Öğrenci, envanter modelleri, şebeke modelleri ve kuyruk modellerini çözme yetisi kazanır.
4	Öğrenci, gerçek yaşam problemlerini çözer.
5	Öğrenci, mevcut modelleri gerçek yaşam problemine uyarlama yeteneği kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Şebeke Modelleri; Şebeke uygulamalarının Kapsamı; Şebeke tanımları; Minimum Kapsayan Ağaç (mininal yayılma) Algoritması	Ders Notları Bölüm 1
2	En Kısa Yol Problemi; En kısa Yol uygulamalarına örnekler; Maksimum Akış Modeli;Kesim Sayısı; Maksimum Akış Algoritması	Ders Notları Bölüm 1
3	Minimum maliyet kapasiteli akış problemi; Şebeke Gösterimi;Doğrusal Programlama formülasyonu GAMS Uygulama; Minimum maliyet kapasiteli şebeke için simpleks Algoritma	Ders Notları Bölüm 2

4	CPM-PERT; Şebeke gösterimi; Kritik yol yöntemi ve kritik yol hesaplamaları; Zaman çizelgesinin oluşturulması	Ders Notları Bölüm 2
5	Proje Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniğinin Açıklanması ve Örnek Uygulamalar	Ders Notları Bölüm 2
6	Envanter(stok) Modellerine Giriş, Bir Envanter Modelindeki Maliyetler, Envanter Modellerinin Sınıflandırılması, ABC Envanter Kontrolü	Ders Notları Bölüm 2
7	Deterministik Envanter Modelleri; Klasik ESM Modeli	Ders Notları Bölüm 2
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Elde Mal Bulundurmama Durumunda ESM Modeli; Üretim Modeli	Ders Notları Bölüm 3
10	Fiyat indirimli ekonomik sipariş miktarı modeli	Ders Notları Bölüm 3
11	Dinamik Ekonomik Sipariş Miktarı Modelleri	Ders Notları Bölüm 3
12	Depo Kısıtlı Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli	Ders Notları Bölüm 3
13	Kuyruk Teorisi ve Kuyruk Sistemlerine Giriş; Kuyruk Modellerinin Temel Bileşenleri; Üstel Dağılımın Rolü	Ders Notları Bölüm 4
14	Saf Doğum ve Ölüm Modelleri; Genelleştirilmiş Poisson Kuyruk Modelleri	Ders Notları Bölüm 4
15	Özel Poisson Kuyruk Modelleri; Kararlılık Durumu Performans Ölçütleri; Tek Kanallı Kuyruklar	Ders Notları Bölüm 4
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	3	45

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	3	45
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	160
		Toplam İşyükü / 30(s)	5.33
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok