

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Yöneylem Araştırması	ESYE522	1	3	3	10

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr. Linet Özdamar
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders doğrusal programlamanın temel kavramlarını öğretmeyi amaçlar, ve öğrencilerin matematiksel modelleme yeteneklerini geliştirir.
Dersin İçeriği	Doğrusal programlamada geometrik kavramlar, simplex metodu, dualite teorisi, atama ve ulaştırma problemleri, ağ problemleri, doğrusal ve kesikli problemlerin matematiksel modelleri

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Bir problemin tam sayılı, konveks, konveks olmayan, doğrusal olup olmadığına karar verebilir, problemi sınıflandırabilir.	5	1,2,4	A,D
Yazılı veya sözel olarak ifade edilen bir problemi matematiksel denklemler dizisi haline getirebilir.	3,5	1,2,4	A,D
Bir matematiksel modelin : tutarlılığını, model çıktılarının analizini ve onamasını yapabilir.	5	1,2	A,D
Modelin hassasiyet analizini, dual değişkenlerin analizini yapabilir.	5	1,2,4	A,D
Bir makalede verilen matematiksel modeli kavrayarak uygulamasını GAMS yazılımı üzerinde yapabilir.	3,5,8	1,2	D

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Introduction to Linear Programming: geometric concepts, convex sets, systems of linear equations, review of linear algebra	Ders Kitabı
2	The Simplex Algorithm	Ders Kitabı
3	The Simplex Algorithm	Ders Kitabı
4	Sensitivity Analysis	Ders Kitabı
5	Duality Theory	Ders Kitabı
6	The Assignment Problem	Ders Kitabı

7	The Transportation Problem	Ders Kitabı
8	The Maximal Flow and Shortest Path problems	Ders Kitabı
9	The Minimal Cost Network Flow problem	Ders Kitabı
10	Examples of Mathematical Models	Ders Kitabı
11	Examples of Mathematical Models	Ders Kitabı
12	Case Presentations	Pratik problemlerin modellemesi
13	Case Presentations	Pratik problemlerin modellemesi
14	Paper Presentations	Literatur tarama

KAYNAKLAR

Ders Notu	Linear Programming and Network Flows Mokhtar S. Bazaraa , John J. Jarvis , Hanif D. Sherali , 2009.
Diğer Kaynaklar	Vakalar: sye522@gmail.com adresinde

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dökümanlar	Vakalar
Ödevler	6 vaka çalışması
Sınavlar	1 final

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Makale sunumu	1	20
Vaka sunumları	6	80
		100
Finalin Başarıya Oranı		20
Yıl içinin Başarıya Oranı		80
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Uzmanlık / Alan Dersleri

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Endüstri ve Sistem Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, sistem mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; farklı disiplinlere ait bilgileri harmanlayarak etkili biçimde kullanır.					

