

SAYISAL YÖNTEMLER

1	Ders Adı:	SAYISAL YÖNTEMLER
2	Ders Kodu:	IIS4401
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ZEHRA BAŞKAYA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	zbaskaya@uludag.edu.tr Tel: 0224 29 41046
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Karar verme faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi için, karşılaşılan işletme problemlerinin analiz edilmesi ve modellenmesi, kurulan modellerin çözümü, ulaşılan çözümlerin yorumlanması ve karar vericilere yararlı olacak şekilde sunulmasıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İşletme problemlerini başarılı bir şekilde analiz edebilme
	2	Karşılaştığı problemleri matematiksel olarak modelleyebilme
	3	Farklı kısıtlayıcı türleri içeren doğrusal programlama problemlerine grafik ve simpleks yöntemi ile çözüm getirebilme
	4	Karmaşık işletme problemlerini analitik olarak tanımlayabilme çözebilme
	5	Doğrusal programlamayı işletmenin tüm fonksiyonlarında etkili şekilde kullanabilme
	6	Ulaştırma problemlerini başarılı bir şekilde modelleyebilme ve çözebilme
	7	Minimum ve maksimum amaçlı ulaştırma ve atama problemlerini çözebilme ve sonuçlarını yorumlayabilme
	8	Bulduğu çözümleri bir işletmeci bakış açısı ile yorumlayabilme ve öğrendiği teknikleri karar destek amaçlı olarak kullanabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama	
1	Sayısal yöntemlerin tanımı ve doğrusal programlama modellerinin kurulması		
2	Doğrusal programlamada grafik yöntem		
3	Simpleks yöntemi algoritması ve maksimum problemlerin çözümü		
4	Geçerli başlangıç çözümü olmayan modeller ve iki aşamalı yöntem		
5	Özel durumlar (bozulmalar ve sınırsız çözümler)		
6	Simpleks yöntemi ile minimum problemlerin çözümü		
7	Doğrusal programlamada ikilik (dualite) ve ikincil (dual) problemin simpleks yöntemi ile çözümü ve ekonomik yorumu(Ara Sınav)		
8	Grafik ve simpleks yöntemi örnek ve uygulamaları		
9	Transport Probleminin Yapısı ve Başlangıç Tablosu Oluşturma Yöntemleri (Kuzey-Batı, Değerleme ve VAM Yöntemleri)		
10	Transport Modellerinin Atlama Taşı Yöntemi ile Optimum Çözümü		
11	Transport Problemlerinde Optimum Çözümün MODİ Yöntemi İle Bulunması		
12	Açık Transport Modelleri (Arzın Talepten ve Talebin Arzdan Fazla Olması Durumları) ve Transport Modellerinde Bozulma		
13	Atama Probleminin Yapısı ve Atama Modellerinin Macar Algoritması ile Optimum Çözümü		
14	Transport ve Atama Modellerinin Farklı İşletme Problemlerine Uygulanması		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	* Zekai, Yılmaz, Sayısal Yöntemler, Ekin Kitabevi, Bursa, 2004. * Ahmet Öztürk, Yöneylem Araştırması, Ekin Kitabevi, Bursa, 2011. * Wayne L. Winston, Operations Research: Applications and Algorithms, Thomson Brooks/Cole, Australia, 2004.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			40.00
Finalin Başarıya Oranı			60.00
Toplam			100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	25.00	25.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			153.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.10
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	5	1	3	2	3	1	2	3	1	0	4	0	0	0	0
ÖK2	3	5	1	3	2	3	1	2	3	1	0	4	0	0	0	0
ÖK3	2	4	1	2	1	2	1	1	2	1	0	4	0	0	0	0
ÖK4	4	5	1	2	1	3	1	1	3	1	0	4	0	0	0	0
ÖK5	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1	0	4	0	0	0	0
ÖK6	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1	0	4	0	0	0	0
ÖK7	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1	0	4	0	0	0	0
ÖK8	4	5	1	3	2	3	1	2	3	1	0	5	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			