

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
İktisadi, İdaari ve Sosyal Bilimler Fakültesi
İşletme Bölümü
Yöneylem Araştırmaları Ders Bilgi Formu

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U (saat/hafta)	Kredi	AKTS
Yöneylem Araştırmaları	İŞL329	Güz	3+0	3	4

Akademik Birim	İşletme
Ön-Koşul Dersleri	-
Dersin Türü ve Düzeyi	Zorunlu-İşletme Lisans Programı
Dersin Dili	Türkçe
Yılı ve Dönemi	Güz
Zamanı ve Yeri	FEAS002 – 09:00
Dersin Amacı	Optimal karar vermeyi sağlayan matematiksel modellerin çözümünde kullanılacak yöntem ve teknikleri sunmak ve gerçek hayatta karşılaşılan uygulama alanlarını tanıtmak, doğrusal programlama problemlerine ilişkin çözüm yaklaşımları temel düzeyde tanımlanarak, ulaştırma problemlerinin çözüm yöntemleri konusunda detaylı bilgilendirme yapılması amaçlanmaktadır. Atama problemlerine ilişkin açıklayıcı örnekler verilerek, dersin oldukça geniş bir kısmını oluşturan ağ (şebeke) analizlerini uygulayabilme bilgisinin kazandırılması hedeflenmektedir. Her ders sonunda konu ile ilgili yapılan uygulama örnekleri ile anlatım pekiştirilecektir. Böylece, lisans öğrenimi düzeyinde ders ile ilgili gerekli teorik alt yapı oluşturularak, mezun öğrencilerimizin kamu ve özel sektörde karşılaşılabilecekleri problemler için modelleme ve analiz yapabilmeleri, analiz sonuçlarını yorumlayacak düzeyde bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	BÖLÜM 1: Doğrusal Programlamaya Giriş BÖLÜM 2: Simpleks Algoritma BÖLÜM 3: Hassaslık Analizi BÖLÜM 4: Primal-Dual İlişkisi BÖLÜM 5: Tam Sayılı Programlama BÖLÜM 6: Dual Simpleks Metod BÖLÜM 7: Ulaştırma ve Atama Modelleri
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Ulaştırma ve Ağ modellerine anlayabilme , Modelleye bilme ve Çözümüne ulaştırmak için farklı metotlar kullanabilme yeteneği. 2. Hesaplamalı karmaşıklık teorisinden yola çıkarak kurduğu modelin çözüm süresi ve etkinliğini hesaplayabilme becerisi. 3. Farklı problem türlerine dair uygun algoritmaları kullanabilme ve optimizasyon uzmanlığı. 4. Doğrusal olarak programlanmış modellerin tam sayılı çözümlerine ulaşmaya ilişkin metotları kullanabilme becerisi. 5. Doğrusal olmayan matematiksel modelleri modelleyebilme ve çözümleyebilme yeteneği.
Dersin Kuralları	Derse devam %70 oranında (ara sınav haftası hariç 9 hafta) zorunludur.

	Öğrenciler bu formda belirtilen 14 haftalık konulardan ve ayrıca derste anlatılanlardan sorumludurlar. Ödevler/görevler zamanında yapılır ve teslim edilir.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Her ders, öğretim üyesinin o günkü ders konusunu tanıtmasıyla başlar. Ders interaktif bir şekilde işlenir. Düz anlatım, soru-cevap, örnek olay incelemesi, birlikte problem çözümü gibi yöntemler uygulanır. Bu bağlamda öğrencilerin derslere gelmeleri önem arz etmektedir.

ÖĞRETİM ÜYESİ

Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Metehan ATAY
Ofis	Mühendislik Fakültesi
Ofis Saatleri	Pazartesi 09:30 – 12:00
E-Posta	Metehan.atay@hku.edu.tr
Ders Asistanı	-
E-Posta	-

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık (Okumalar)	Öğrenim Çıktısı
1.	Genel Bakış: Bir bilim alanı olarak Yöneylem Araştırması Doğrusal Programlama(D/P) ve model örnekleri		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2
2.	D/P problemlerinin farklı şekilleri ve onların denkliği; Temel kavramlar ve çözümlerin nitelikleri		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2
3.	Optimumluk Kriteri; Bir temel çözümü belirlenebilen D/P problemi için Simpleks algoritma		ÖÇ2
4.	Yapay temel çözüm yöntemi.		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2
5.	Dual D/P problemleri; Primal ve Dual ilişkileri; Primal - Dual hesaplamalar.		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2
6.	Dual D/P problemleri; Primal ve Dual ilişkileri; Primal - Dual hesaplamalar.(devam)		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2
7.	Dual Simpleks yöntemi		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2, ÖÇ3
8.	ARA SINAV HAFTASI		-
9.	Dualitenin Ekonomik yorumu		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2, ÖÇ3
10.	Ulaştırma Modelleri: Tanımı ve başlangıç çözüm teknikleri		ÖÇ4 ve ÖÇ5
11.	Ulaştırma Modelleri: Optimum çözüm teknikleri		ÖÇ4 ve ÖÇ5
12.	Atama Modeli		ÖÇ4 ve ÖÇ5

13.	Şebeke Modelleri: Minimum kapsayan ağaç problemleri; En kısa yol problemleri;		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2, ÖÇ3, ÖÇ4 ve ÖÇ5
14.	Şebeke Modelleri: Maksimum akış problemleri; PERT analizi.		ÖÇ 1 ve ÖÇ 2, ÖÇ3, ÖÇ4 ve ÖÇ5

DERİN KAYNAKLARI

- 1- Operations Research: An Introduction, Hamdy Taha, Ninth Ed., Pearson, 2011.
- 2- Introduction to Operations Research, Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, Ninth Ed. McGraw-Hill, 2010

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Faaliyet Türleri	Adet	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Uygulama		
Saha Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Kısa Sınavlar (Ara sınavdan önce ve sonra 1'er sınav)		
Ödevler/Görevler		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer		
Ara Sınav	1	%40
Final Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS/İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati (sınav haftası dâhil)	15	4	60
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Saha Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	15	4	60

Sunum/Jüri			
Seminer	12	2	24
Proje			
Ödevler/Görevler			
Kısa Sınavlar			
Ara Sınav	1	3	3
Final Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			150
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5
Dersin AKTS Kredisi			5

PROGRAM YETERLİKLERİ VE ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ

Öğrenme çıktıları, program yeterliklerinin (EK-1) karşılandığının göstergesidir. Her çıktı en az bir program yeterliğine denk gelmelidir.

Öğrenme çıktıları ile program yeterlikleri arasındaki ilişkinin gücünü aşağıdaki gibi rakamla ifade ediniz:

- 1= çok zayıf ilişki
2= zayıf ilişki
3= ilişkili
4= güçlü ilişki
5= çok güçlü ilişki

Program Çıktıları (PÖÇ)	PÖÇ1: Mevcut iş çevresi içerisinde ürün ve/veya hizmetlerin başarılı bir şekilde pazarlanmasına, fiyatlandırılmasına, dağıtımına ve müşteri memnuniyetine yönelik pazarlama stratejileri geliştirir. PÖÇ2: Bir işletmeyi tüm fonksiyonel birimleri açısından değerlendirir ve karşılaşılabileceği vakaları analiz ederek sorunlara çözümler üretir. PÖÇ3: Liderlik ve karar alma becerilerini geliştirerek profesyonel iş yaşamında bireysel ve takım halinde çalışmalar yürütür. PÖÇ4: Temel finansman kuralları, analitik finans araçları, yönetsel muhasebe araçları ve teknikleri konusunda uygulanabilir bilgi birikimine sahip olur. PÖÇ5: Bir işletme veya bir departmanla ilgili olarak alınacak kararlarda matematiksel ve analitik düşüncesini kullanarak sayısal verileri işler ve anlamlı hale getirir. PÖÇ6: Ulusal ve uluslararası boyutlarda sosyal, ekonomik ve hukuki yapıların ve değişimlerin işletme ve ekonomi üzerindeki etkilerini analiz eder. PÖÇ7: İş yaşamının doğasını anlar ve işletmenin stratejik amaçları doğrultusunda departmanlara bütüncül bakış açısı ile yaklaşır.
-------------------------	---

PÖÇ8: Bilgi-işlem araçlarını işletmenin hedeflerine ulaşması noktasında destekleyici bir şekilde organize eder.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
ÖÇ1	5	5	5	5	3			3
ÖÇ2	5	5	5	5	3			3
ÖÇ3	5	5	5	5	3			3
ÖÇ4	5	5	5	5	3			3
ÖÇ5	5	5	5	5	3			3