

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Endüstri Mühendisliği
Dersin Kodu	END 395
Dersin Adı	Yöneylem Araştırması 2
Öğretim Dili	İngilizce
Dersi Alan Programlar	Zorunlu END - Endüstri Mühendisliği Lisans Seçmeli BİL - Bilgisayar Mühendisliği Lisans ELE - Elektrik Elektronik Mühendisliği Lisans MAK - Makina Mühendisliği Lisans MBN - Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği Lisans BMM - Biyomedikal Mühendisliği Lisans İKT - İktisat Lisans İŞL - İşletme Lisans
Ders Türü	Zorunlu Ders
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	END 294
Dersin İçeriği	Tamsayı Programlamaya giriş ve formülasyon, Optimalite ve gevşetmeler Dal Sınır algortiması Kesme düzlemi algoritmaları Sezgisel ve metasezgisel algoritmalar Taşıma, Atama, Aktarmalı Taşıma, En küçük kapsar ağaç, En Kısa Yol, Maksimum Akış Problemleri, Dinamik Programlama
Dersin Amacı	Bu dersin amacı optimizasyon problemlerinin Tamsayı Programlama modeli olarak formüle edilmesi, bu formülasyonların çözümünde kullanılan ticari çözümler, kesin ve sezgisel çözüm yöntemleri şebeke akış problemleri ve çözüm yöntemleri ve dinamik programlama hakkında temel bilgileri edindirmektir.

Dersin Kazanımları	<p>Bu ders sonunda öğrenciler; Herhangi bir gerçek hayat problemini karma tamsayılı programlama formülasyonu olarak modelleyebilecekler, ticari yazılımlardan bir tanesini kullanarak bu formülasyonları çözdürebilecekler, karma tamsayılı programların çözümünde kullanılan dal-sınır ve kesme düzlemi algoritmaları gibi kesin çözüm yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacaklar, gerçek hayat problemlerine optimal çözüm bulmanın zorluğunu anlayacaklar, sezgisel çözüm yöntemlerinin kullanımları, avantaj ve dezavantajları çeşitleri hakkında bilgi sahibi olacaklar, dinamik programlama modelleri ve yineleme denklemleri hakkında temel bilgiye sahip olacaklardır.</p>
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<p>1. Operations Research, Applications and Algorithms by W. Winston 4th edition, Thomson, 2004. 2. R. Rardin, "Optimization in Operations Research", Prentice Hall, 2000.</p>
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	5
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	
Sunum	
Projeler	23
Seminer	
Ara Sınavlar	25
Quiz	12
Final	35
Toplam	100
Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Tamsayılı Programlamaya giriş ve modelleme
2. Hafta	Formülasyon Örnekleri
3. Hafta	Formülasyon Örnekleri

4. Hafta	Optimalite ve gevşetmeler
5. Hafta	Dal Sınır Algoritması
6. Hafta	Dal Sınır Algoritması
7. Hafta	Kesme Düzlemi Algoritması
8. Hafta	Sezgisel ve Metasezgiseller
9. Hafta	Taşıma, Atama, Aktarmalı Taşıma problemleri
10. Hafta	En Küçük Kapsar Ağaç, En Kısa Yol, Şebeke Akış Problemleri
11. Hafta	Dinamik Programlama
12. Hafta	Dinamik Programlama