



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kısıtsız Optimizasyon Teorisi	END4551	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Tufan Demirel
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Tufan Demirel
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gerçek yaşamda karşılaşılan ve doğrusal olarak ifade edilemeyen problemlerin, doğrusal olmayan bir şekilde modelini kurabilmeyi göstererek kurulan modellerin ne şekilde çözülebileceğini öğretmektedir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Klasik Optimizasyon Teorisine Giriş;Gerek ve Yeter Şartlar;DOP uygulamaları; Kısıtsız Optimizasyon; Kısıtlı Optimizasyon; Lagrange Çarpanları; Kuhn-Tucker Optimallik Şartları;Ayrık Programlama; Kuadratik Programlama; Geometrik Programlama
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci klasik optimizasyon yaklaşımını bilir.
2	Öğrenci problemleri kısıtsız optimizasyon yaklaşımları ile modelleyebilir.
3	Öğrenci çözüm yaklaşımlarını uygun bir şekilde uygulayabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Klasik Optimizasyon Teorisine Giriş; Doğrusal Olmayan Programlama ve Özellikleri	Ders Notları Bölüm 1
2	Lokal Minimum için Gerek ve Yeter Şartlar; Konveks Fonksiyonlar ve Kuadratik Formlar	Ders Notları Bölüm 1
3	Doğrusal Olmayan Programlama Uygulamaları	Ders Notları Bölüm 2
4	Kısıtsız Optimizasyon;	Ders Notları Bölüm 2
5	Tek Değişkenli Kısıtsız Optimizasyon	Ders Notları Bölüm 2
6	Fibonacci Arama Teknikleri	Ders Notları Bölüm 3
7	Doğrudan Arama Teknikleri	Ders Notları Bölüm 3
8	Midterm 1	Ders Notları Bölüm 1-3

9	Newton Minimizasyon Arama	Ders Notları Bölüm 3
10	ornek olaylar	Ders Notları Bölüm 3
11	ornek olaylar	Ders Notları Bölüm 3
12	Çok Değişkenli Kısıtsız Optimizasyon	Ders Notları Bölüm 4
13	2. ARA SINAV	Ders Notları Bölüm 3-4
14	Gradyan Yöntemi; Diğer Yöntemler	Ders Notları Bölüm 4
15	Final	Ders Notları Bölüm 4

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	25	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20

Toplam İşyükü	165
Toplam İşyükü / 30(s)	5.50
AKTS Kredisi	6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----