



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Optimizasyonda Sezgisel Yöntemler	END3875	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Kadriye Büşra Yılmaz Kaya
---------------------	---------------------------

Dersi Veren(ler)	Kadriye Büşra Yılmaz Kaya
------------------	---------------------------

Asistan(lar)ı	Ebru Geçici
---------------	-------------

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, optimizasyon problemlerinde yaygın olarak kullanılan sezgisel yöntemlerin temellerini ve uygulamalarını ayrıntılı bir şekilde incelemektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Bu derste, öncelikle sezgisel yöntemlerin matematiksel modelleme ve klasik optimizasyon tekniklerinden nasıl farklılaştığı üzerinde durulacaktır. Bununla birlikte, bu yöntemlerin avantajları, dezavantajları ve pratik uygulamalarda karşılaşılan sorunlara nasıl çözümler sunduğu da ele alınacaktır. Öğrenciler, bu bilgileri kullanarak çeşitli optimizasyon problemlerine uygun sezgisel stratejileri seçmeyi ve uygulamayı öğrenme fırsatı bulacaklardır.
----------------	--

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci matematiksel model ve sezgisel yöntemler arasındaki benzerlik ve farklılıkları öğrenir, sezgisel yöntemleri ne zaman kullanacağını bilir.
2	Öğrenci, benzetimli tavlama, genetik algoritmalar, evrimsel stratejiler ve TABU araması gibi yaygın olarak kullanılan çeşitli sezgisel metodlar hakkında bilgi edinecektir.
3	Öğrenci, yaygın sezgisel yöntemleri kullanarak analiz yapıp model kurabilecektir.
4	Öğrenci, sınır ağları ve rastsal yöntemler gibi diğer bazı sezgisel yöntemleri öğrendiğini gösterecektir.
5	Öğrenci, sezgisel yöntemleri kullanarak elde ettiği sonuçları kullanıp yorumlayabilecek ve sonuçları diğer doğrusal ve kesin çözüm teknikleriyle karşılaştırabileceklerdir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Temel Kavramlar	Ders Notları
2	Temel Optimizasyon Problemleri	Ders Notları
3	Komşuluk ve Yerel Arama	Ders Notları
4	Yapıcı ve İyileştirici Sezgiseller	Ders Notları
5	Tavlama Benzetimi	Ders Notları

6	Tabu Araması	Ders Notları
7	Tabu Araması	Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notları 8
9	Değişken Komşuluk Arama	Ders Notları
10	Genetik Algoritma	Ders Notları
11	Genetik Algoritma	Ders Notları
12	Karınca Kolonisi Optimizasyonu	Ders Notları
13	Parçacık Sürü Optimizasyonu	Ders Notları
14	Proje Sunumları	
15	Final	
16	Final Sinavi	Sınav Sorusu Hazırlama

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			0
Ödev	2	11	22
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0

Projeler			0
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			99
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.30
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----