Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
STOKASTİK MODELLEME VE OPTIMIZASYON	END6040	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Nezir AYDIN
Dersi Veren(ler)	Nezir AYDIN
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Stokastik optimizasyona giriş mahiyetinde olan bu ders, lisansüstü eğitimi alan öğrencilere belirsizlik altında karar alma sürecinde: 1) Belirsizliği modelleme, 2) Karar verme sürecine belirsizliğin getirdiği değişiklikler, 3) Belirsizliğin optimizasyona getirdiği zorluklar. Stokastik programlama, belirsizlik altında karar verme olarak da bilinir, çok sayıda disiplini barındırır. Örneğin, yöneylem araştırması, matematik, ekonomi, istatistik, finans vb. Özellikle lojistik, ulaştırma, telekomünikasyon, sağlık, enerji ve finans alanında çokça uygulaması yapılmıştır. Bu ders, 1) Stokastik programlamanın temel teorisini, modellemesini, uygulamalarını ve çözüm metotlarını barındıracaktır. 2) Doğrusal programlama, olasılık ve istatistik dersleri hakkında bilgi sahibi öğrenciler için uygundur. 3) Araştırma temelli işleneceğinden, stokastik programlama alanında literatür taraması yapma, problem tespit etme ve modellemesini gerektirecektir.
Dersin İçeriği	
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders Tanıtımı ve İzlence Açıklaması	
2	Optimizasyon Kavramı ve Optimizasyon Teknikleri	
3	Belirsizlikler Altında Optimizasyon Ve Stokastik Programlama	
4	Belirsizlikler Altında Optimizasyon Ve Stokastik Programlama	
5	Rassal Değişkenler ve Olasılık Dağılımları + Sunum	
6	Bilginin Değeri ve Stokastik Çözüm + Gams	
7	Progressive Hedging Algorithm (PHA)	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9		
10	Şans Kısıtlı Optimizasyon	
11	Benders Decomposition	
12	Çok Aşamalı Stokastik Programlama + Fuzzy Programming + CBDO	
13	Proje Sunumları (Lshaped , Dantzig Wolfe)	
14	Proje Sunumları (Lshaped , Dantzig Wolfe)	
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	30	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
		Toplam İşyükü	222
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.40
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok