

Endüstri Mühendisliğinde Özel Konular “Çok Kriterli Optimizasyon ve Performans Değerlendirme”

Dersin Kodu: IE 583				Dersin Adı: Çok Kriterli Optimizasyon ve Performans Değerlendirme			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
1	3+0+0	3	6	İngilizce	Seçmeli	Konferans	-
Dersin Amacı		Bu dersin amacı optimizasyonun çok amaçlı karar verme problemlerinde kullanımı gerekli teorik altyapıyı oluşturma ve performans değerlendirmesi amaçlı kullanımını ortaya koymaktır..					
Dersin İçeriği		Tek ve Çok-amaçlı optimizasyon temel farklılıklar, Hedef Programlama, Çok amaçlı matematiksel modelleme, Pareto verimlilik, çok amaçlı model çözüm yöntemleri, Çoklu girdi-çıkıtı sistemler, Veri zarflama analizi. Ölçek verimliliği					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tek ve çok amaçlı optimizasyon farklılıkları [2,5] 2. Hedef programlama [2,3,5] 3. Çok amaçlı matematiksel modelleme ve çözme yetisi [2,6] 4. Performans analizi [2,5] 5. Çoklu girdi çıkıtlı sistemler ve performans değerlendirme yetisi [2,5,6] 6. Veri zarflama analizi kullanabilme yetisi [2,3,6] 7. Ölçek verimliliği anlayabilme ve analizi yetisi [5,6] 					
Dersin ISCED Kategorisi		46-Matematik ve İstatistik(%90), 52-Mühendislik(%10)					
Ders Kitabı							
Yardımcı Kaynaklar		<p>Trzaskalik, Tadeusz, and Jerzy Michnik, eds. <i>Multiple objective and goal programming: recent developments</i>. Vol. 12. Springer, 2002.</p> <p>Collette, Yann, and Patrick Siarry. <i>Multiobjective optimization: principles and case studies</i>. Springer, 2003.</p> <p>Cooper, William Wager, Lawrence M. Seiford, and Kaoru Tone. <i>Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software</i>. Springer, 2007.</p>					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Giriş, Tek ve Çok-amaçlı optimizasyon temel farklılıklar	
2	Tek ve Çok-amaçlı optimizasyon temel farklılıklar	
3	Hedef Programlama	
4	Hedef Programlama	
5	Çok-amaçlı matematiksel modelleme	
6	Çok-amaçlı optimizasyon amaç fonksiyonu karakteristikleri, Pareto Optimum	
7	Çok-amaçlı optimizasyon çözüm yöntemleri	
8	Çok-amaçlı optimizasyon çözüm yöntemleri	
9	Performans değerlendirmeye giriş, Çoklu-girdi-çıkıtı sistem değerlendirme	
10	Çoklu-girdi-çıkıtı sistem değerlendirme	
11	İstenilen ve istenilmeyen girdi ve çıkıtı analizi	
12	CCR ve BCC verimlilik modelleri	
13	CCR ve BCC verimlilik modelleri	
14	Ölçek verimliliği	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	0	0
	Dönem Ödevi / Projesi	0	0
	Raporlar	0	0
	Bitirme Tezi/Projesi	0	0
	Seminer	0	0
	Ödevler	3	10
	Sunum	0	0
	Arasınavlar	2	40
	Proje	1	20

	Laboratuvar	0	0
	Diğer	0	0
YARIYIL SONU SINAVI		1	30
Toplam		6	100

DERSİN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Endüstri Mühendisliği kuramsal bilgilerini ileri seviyede öğrenmek.			x
2	Yöneylem Araştırması kuramsal bilgilerini ileri seviyede öğrenmek.	x		
3	Öğrenilen kuramsal bilgilerin uygulamalarını pekiştirmeye yönelik eğitim amaçlı projeler yapmak.		x	
4	Problemlerin çözümüne yönelik algoritmalar geliştirmek.			x
5	Gerçek hayat problemlerini saptayabilmek, tanımlayabilmek, modelleyebilmek.	x		
6	Gerçek hayat problemlerini çözebilmek amacıyla, kurulan modelin bilgisayar ortamında çözümü için paket programları kullanmak.	x		
7	Yapılacak tez ve Y.L. projelerini ülke ekonomisinin servis ve üretim sektörlerindeki problemler arasından seçerek kurum ve ülke yararına çözümler üretmek.			x
8	Servis ve üretim sektörlerine yönelik Y.L. öğrencileri ile birlikte tez ve proje yapmak.			x
9	Yapılan tez ve Y.L. projelerinin uygulanabilmesi için proje yapılan kurumda sistem kurulmasına yardımcı olmak.			x
10	Yapılan tez ve Yüksek Lisans Projelerinin akademik ve ekonomik camiaya duyurulması için konferans yayını yapmak, seminer vermek.			x
11	Meslekte gelişmeye devam etmek.		x	
12	Mesleki etik bilinci ve sorumluluk kazanmak.			x

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	1	14
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar	0	0	0
Dönem Ödevi / Projesi	0	0	0
Raporlar	0	0	0
Bitirme Tezi/Projesi	0	0	0
Seminer	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	3	5	15
Sunum	0	0	0
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dâhil)	2	20	40
Proje	1	25	25
Laboratuvar	0	0	0
Toplam İş Yüğü			152
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			6

Revizyon/Tarih 04.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Yrd.Doç.Dr. Kemal Sarica	ONAYLAYAN
------------------------------	--	-----------