



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Optimizasyon							
Ders Kodu		FEK521		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Optimizasyon kavramı, konu ile ilgili temel ilkeler, standart düzeyde çeşitli optimizasyon yöntemlerinin öğretilmesi ve genel anlatımından yola çıkılarak, özellikle, inşaat ve yapı mühendisliği alanında uygulama örneklerinin ele alarak benzerlerini öğrencilerin uygulamasını yapması dersin amacını oluşturmaktadır.							
Özet İçeriği		Klasik Optimizasyon Teknikleri, Matematiksel Programlama tekniklerine genel bakış, Optimizasyona Giriş, Lagrange Çarpanları ile optimizasyon ve uygulaması							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Ders Notları ve konu ile ilgili yayınlar
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Optimizasyona Giriş. Temel tanım ve kavramlar.
2	Teorik	Tasarım uzayı, kısıtlama yüzeyleri, amaç fonksiyonu. Optimizasyon probleminin ifadesi.
3	Teorik	Matematiksel Programlama tekniklerine genel bakış: Devam..
4	Teorik	Matematiksel Programlama tekniklerine genel bakış: Klasik Optimizasyon Teknikleri (Matematiksel hesaplama yöntemleri), doğrusal programlama, kuadratik programlama, doğrusal olmayan programlama, geometrik programlama, dinamik programlama, tamsayı programlama, network yöntemler (CPM, PERT) vb.
5	Teorik	Klasik Optimizasyon Teknikleri: Tek değişkenli optimizasyon teknikleri ve uygulaması
6	Teorik	Klasik Optimizasyon Teknikleri: Çok değişkenli optimizasyon teknikleri. Kısıtlamasız Optimizasyon ve uygulaması
7	Teorik	Çeşitli uygulamalar. Dönem ödevinin verilmesi.
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Klasik Optimizasyon Teknikleri: Çok değişkenli optimizasyon teknikleri. Eşitlik Kısıtlamalı Optimizasyon ve uygulaması
10	Teorik	Klasik Optimizasyon Teknikleri: Çok değişkenli optimizasyon teknikleri. Eşitsizlik Kısıtlamalı Optimizasyon ve uygulaması
11	Teorik	Lagrange Çarpanları ile optimizasyon ve uygulaması
12	Teorik	Doğrusal programlama: Simplex Yöntemi
13	Teorik	Uygulamalar
14	Teorik	Genel Değerlendirme
15	Teorik	Genel Değerlendirme
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	3	70
Bireysel Çalışma	7	2	2	28
Ara Sınav	1	10	1	11



Dönem Sonu Sınavı	1	15	1	16
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Optimizasyon kavram ve temel ilkelerini tanımak
2	Mühendislik problemlerini matematiksel modellemeler ile ilişkilendirebilmek
3	Mühendislik problemlerini matematiksel modellemeler kullanarak analiz etmek
4	Optimizasyon teknikleri ile bilinçli ve uygun sonuçları oluşturmak
5	Alternatif çözümlerden optimum sonucu çıkarabilmek

Program Çıktıları (Ekonometri Yüksek Lisans Programı)

1	Ekonometrik kavramların öğrenilmesi
2	Ekonometrik model tahmin edebilme
3	Tahmin edilen ekonometrik modelin güvenilirliğini test edebilmek
4	Zaman serisi analizini öğrenme
5	Finansal varlıkların tanınması ve ekonomik birimlerin kararlarını ölçen analizlerin yapılması
6	Finansal verilerin analizleri için özellikle geliştirilmiş ekonometrik yöntemleri kullanabilme
7	Finans ve ekonomi alanlarının gerektirdiği düzeyde bilgisayar programları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanmak.
8	Para teorisi, uluslararası ticaret ve finans teorileri üzerine yapılabilecek ekonometrik uygulamalara temel olacak bilgilerin öğretilmesi
9	Bilimsel bir alanda detaylı literatür araştırması yapabilme, topladığı bilgileri sentezleyebilme, analiz edebilme, yorumlayabilme ve bulguları rapor haline getirebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ2	2	2	3	3	3
PÇ3	5	5	2	2	2
PÇ4	3	3	5	5	5
PÇ5	2	4	3	3	3
PÇ6	4	2	2	2	2
PÇ7	2	5	5	5	4
PÇ8	5	3	4	4	2
PÇ9	3	4	2	3	5

