İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND 601	Doğrusal Olmayan Optimizasyon	2	3	0	0	3	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Doktora
Dersin Amacı	Dersin amacı kısıtsız ve kısıtlı eniyileme için en temel yöntemleri ve aynı zamanda bunların neden başarılı olduklarının teorik kanıtlarını sunarak, türevlenebilir eniyileme problemlerinin sayısal çözümü için kullanılan algoritmaların gerisindeki fikirlere öğrencilerin hâkim olmasını sağlamaktır. Dersin sonunda öğrenciler güncel sayısal yöntemleri kullanarak temel bilimler, mühendislik ve finans alanlarında karşılaşılan eniyileme problemlerini çözebileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere farklı gerçek problemleri eniyileme yöntemleri ile nasıl modelleyebileceklerini göstermek • Öğrencilerin eniyileme ve eşleklik koşullarını ve dışbükey kavramını anlamalarını sağlamak • Kısıtsız ve kısıtlı eniyilemede kullanılan sayısal yöntemlerin teorideki ve uygulamadaki ayrıntılarına hâkim olmalarını sağlamak
İçerik	
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Kısıtsız eniyilemenin temelleri
2	Doğru boyunca arama yöntemleri
3	Doğru boyunca arama yöntemleri
4	Güvenli alan yöntemleri
5	Güvenli alan yöntemleri
6	Eşlenik yöntürev yöntemleri
7	Newton benzeri yöntemler
8	Kısıtlı eniyileme teorisi
9	Kısıtlı eniyileme teorisi
10	Doğrusal olmayan kısıtlı eniyilemede kullanılan algoritmaların temelleri
11	Karsel programlama
12	Karsel programlama
13	Ceza ve genişletilmiş Lagrange yöntemleri
14	Sıralı karesel programlama