AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Optimizasyon								
Ders Kodu	BFN565		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	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)	Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz ERDEM								

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: Klasik Optimizasyon Teknikleri (Matematiksel hesaplama yöntemleri), doğrusal programlama, kuadratik programlama, doğrusal olmayan programlama, geometrik programlama, dinamik programlama, tamsayı programlama, network yöntemler (CPM, PERT) vb.
4	Teorik	Matematiksel Programlama tekniklerine genel bakış: Devam..
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 Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
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 Yükü (Saat)	125
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 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 *(Ekonomi - Finans ve Bankacılık (Disiplinlerarası) Tezsiz Yüksek Lisans (İÖ) Programı)*	
1	Ekonomi, finans ve bankacılık alanındaki temel kavramları doğru kullanabilme
2	Ekonomi, finans ve bankacılık alanına etki eden felsefi, sosyal, tarihsel ve psikolojik temelleri kavrayabilme
3	Ekonomik, finansal ve bankalarla ilgili olayları teorik ve ampirik olarak analiz edebilme
4	Bir ekonomik, finansal ya da bankacılıkla ilgili sorunu bilimsel ilkelere uygun olarak değerlendirebilme
5	Ekonomik, finansal ya da bankacılıkla ilgili bir soruna işbirlikli biçimde, ilke ve ölçütlere uygun çözüm önerileri geliştirebilme
6	Ekonomi, finans ve bankacılık alanlarındaki güncel uygulamaları, ulusal ve uluslararası akademik yayınları izleyebilme
7	Mesleki sorunları/konuları tartışırken ve alanla ilgili çalışmaları yürütürken ekonomi, finans ve bankacılık alanlarında kullanılan bilimsel yöntem ve etik ilkeleri ön planda tutabilme
8	Ekonomi, finans ve bankacılık alanlarında bilimsel araştırma yapmaya istekli olma
9	Mesleki bir kimlik olarak ekonomi-finans uzmanlığına ve bankacılığa değer katabilme

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

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