

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ELEC – AĞ OPTİMİZASYONU
DERS MÜFREDAT FORMU
2021-2022**

Dr. Mehmet PINARBAŞI, mehmet.pinarbasi@ostimteknik.edu.tr

ELEC – Ağ Optimizasyonu							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
AĞ OPTİMİZASYONU	ELEC	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Yüz yüze, Online
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Bilgisayar bilimleri, ulaştırma, imalat, proje yönetimi ve finans gibi konularda uygulama alanları olan şebeke akış problemleri ve çözüm yöntemlerini kavratmak.

Dersin İçeriği
Şebeke optimizasyonu ile ilgili temel kavramlar, en kısa yol problemi, minimum yayılan ağaç problemi, maksimum akış problemi, minimum maliyetli akış problemi, ulaştırma problemi, aktarma ve atama modelleri, gezgin satıcı problemi, çinli postacı problemi, araç rotalama problemi , optimizasyon yazılımlarıyla şebeke problemlerinin çözümü.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Şebeke optimizasyonu ile ilgili temel kavramlar	
2	En kısa yol problemi	
3	En kısa yol problemi	
4	Minimum yayılan ağaç problemi	
5	Maksimum akış problemi	
6	Minimum maliyetli akış problemi	
7	Ulaştırma problemi	
8	Ara Sınavı	
9	Aktarma ve atama modelleri	
10	Gezgin satıcı problemi	
11	Çinli postacı problemi	
12	Araç rotalama problemi	
13	Optimizasyon yazılımlarıyla şebeke problemlerinin çözümü	
14	Optimizasyon yazılımlarıyla şebeke problemlerinin çözümü	
15	Optimizasyon yazılımlarıyla şebeke problemlerinin	

	çözümü	
16	Final Sınavı	
Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)		
Taha, H.A., "Operations Research: An Introduction", Pearson/Prentice Hall, 2007. Winston, W.L., "Operations Research: Applications and Algorithms", Duxbury Press, 2003.		

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 60
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Endüstri Mühendisliği problemlerinin analizi ve çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme ve yorumlama becerisi.					x
2	Ders bilgilerini endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x
3	Analitik düşünme becerisi kazanımı				x	
4	Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.			x		
5	Mühendislik, matematik, fen bilimleri ve endüstri mühendisliği ile ilgili sosyal bilimlerde güncel ve yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri beraberce endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	3	48
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler			
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiğı			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü	(128/30 = 4)		128