DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Ağ Modelleri	INE 372	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	6

Akademik Birim:	Endüstri Mühendisliği
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	IE 311 Yöneylem Araştırması I
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu dersin ana amacı öğrencilere yaygın ve güncel örnekler sunarak ağ problemlerinin nasıl formüle edileceğini ve nasıl en iyi çözümün bulunacağını öğretmektir.
Dersin İçeriği:	Bu ders lisans seviyesindeki öğrenciler için terimler, formülasyon ve ağ simplex metoduyla en iyi çözümü bulma konularını içeren ağ analizine giriş niteliğindedir. En kısa yol, minimum kapsayan ağaç, maksimum akış ve minimum maliyet problemleri gibi ağ analizi uygulamaları detaylıca tartışılır.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** En kısa yol, minimum kapsayan ağaç, maksimum akış ve minimum maliyet problemleri gibi temel ağ akışı problemlerini tarif edip tanımlayabilecektir. • **2-** Çeşitli endüstri mühendisliği problemlerini ağ akışı problemleri olarak formüle edebilecektir. • **3-** Ağ akışı problemleri için matematiksel modeler geliştirebilecektir. • **4-** Ağ akışı problemlerini çözmek için uygun çözüm yöntemlerini uygulayabilecektir. • **5-** Formülasyon ve çözüm yöntemlerini özgül ağ optimizasyonu problemlerine uygulayabilecektir.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders notları ve dersin kitabı

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Giriş, Temel Ağ Terimlerinin Tanımı		1
2	En Kısa Yol Problemi		1,2,3
3	En Kısa Yol Problemi		1,2,3
4	Maksimum Akış Problemi		1,2,3
5	Maksimum Akış Problemi		1,2,3
6	Minimum Maliyet Problemi		1,2,3
7	Minimum Maliyet Problemi		1,2,3
8	Minimum Kapsayan Ağaç Problemi		1,2,3
9	Arasınav		
10	Atama ve Eşleştirme Problemleri		1,2,3,4,5
11	Ulaşım Problemi		1,2,3
12	Gezen Satıcı Problemi		1,2,3,4,5
13	Araç Rotalama Problemi		1,2,3,4,5
14	Ders Tekrarı		1,2,3,4,5

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

M. S. Bazaraa, J. J. Jarvis, H. D. Sherali (2010) Linear Programming and Network Flows. 4th Edition. Wiley.

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Ödev	4	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30
Final Sınavı	1	50
Total:	**6**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Ödev	4	5	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	38	38
Final Sınavı	1	50	50
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												

OC5												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek