

İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|--------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| IND403 | Ağ Modelleri | 7 | 3 | 0 | 0 | 3 | 4 |

| | |
|-----------------------|--------|
| Ön Koşul | IND371 |
| Derse Kabul Koşulları | IND371 |

| | |
|---------------|-----------|
| Dersin Dili | Fransızca |
| Türü | Seçmeli |
| Dersin Düzeyi | Lisans |

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | <p>Bu dersin amacı i) Öğrencinin çizge teorisi ile ilgili temel terminolojiye hâkim olmasını sağlamak, ii) Öğrencinin uygulamada karşılaşılabileceği akış problemlerini nasıl modelleyebileceğini değerlendirebilmesine imkân sağlamak, iii) Öğrencinin bir ağ akış modelini çözebilme için uygun yöntemi seçebilmesini sağlamak ve iv) Öğrenciye uygulamada karşılaşılan bazı özel ağ akış problemlerini çözebilme yeteneği sağlamaktır. Üretim, lojistik, tedarik zinciri, ulaşım, uzuletişim, vb. pek çok alanda karşılaşılan bu problemler, Yöneylem Araştırmasının önemli bir alt dalı olan ağ akış modelleri ile ya doğrudan ya da dolaylı biçimde modellenebilmektedir. Bu nedenle Endüstri Mühendisliği Lisans Programında seçmeli olarak sunulan bu derste edinilecek bilgi birikimi ve yetenekler mezun öğrencilere hem uygulamada karşılaşılabilecek karmaşık problemleri çözümede hem de yüksek lisans-doktora seviyesindeki Endüstri Mühendisliği programlarına uyum sağlamada yardımcı olacaktır.</p> |
|--------------|---|

| | |
|--------|--|
| İçerik | <ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ağ modellerine giriş2. Hafta: Ağ modelleri terminolojisi3. Hafta: En kısa yol problemi4. Hafta: En kısa yol problemi için çözüm yöntemleri5. Hafta: Enbüyük akış problemi6. Hafta: Enbüyük akış problemi için çözüm yöntemleri7. Hafta: Enküçük maliyetli akış problemi8. Hafta: Enküçük maliyetli akış problemi için çözüm yöntemleri9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Ağ simpleks yöntemi11. Hafta: En düşük maliyetli kapsar ağaç problemi12. Hafta: Temel ağ modelleri için yazılım kullanımı13. Hafta: Atama ve eşleştirme problemleri14. Hafta: Gezgin satıcı ve araç rotalama problemi |
|--------|--|

| | |
|-----------|--|
| Kaynaklar | <ol style="list-style-type: none">1. Ahuja, R.K., Magnanti, T.L., Orlin, J.L., "Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications", Prentice Hall, 1993.2. Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D., "Linear Programming and Network Flows", Wiley, 2009.3. Taha, H.A., "Operations Research: an Introduction", Prentice Hall, 2006. |
|-----------|--|

Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları |
|-------|---|
| 1 | Ağ modellerine giriş |
| 2 | Ağ modelleri terminolojisi |
| 3 | En kısa yol problemi |
| 4 | En kısa yol problemi için çözüm yöntemleri |
| 5 | Enbüyük akış problemi |
| 6 | Enbüyük akış problemi için çözüm yöntemleri |
| 7 | Enküçük maliyetli akış problemi |
| 8 | Enküçük maliyetli akış problemi için çözüm yöntemleri |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Ağ simpleks yöntemi |
| 11 | En düşük maliyetli kapsar ağaç problemi |
| 12 | Temel ağ modelleri için yazılım kullanımı |
| 13 | Atama ve eşleştirme problemleri |
| 14 | Gezgin satıcı ve araç rotalama problemi |