

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Yöneylem Araştırması I              | INE 311   | Güz     | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Endüstri Mühendisliği   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Funda SAMANLIOĞLU   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders yöneylem araştırmasındaki deterministik modelleri, özellikle doğrusal programlamayı tanıtır.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Bu ders yöneylem araştırmasındaki deterministik modelleri, özellikle doğrusal programlamayı tanıtır. Dersin içerdiği konular matematik programların formülasyonu ve bilgisayar çözümü, simpleks algoritması, duyarlılık analizi, ikillik, ulaşım ve atama problemleri ve ağ modelleridir.   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> İki değişkenli doğrusal programlama problemlerini grafik yöntemi ile çözmek.</li><li>• <b>2-</b> Ulaşım, atama ve ağ problemlerini de kapsayan çeşitli problemleri ifade edebilmek için doğrusal ve tamsayı programlama formülasyonlarını geliştirmek.</li><li>• <b>3-</b> Doğrusal programlama problemlerini çözebilmek için simpleks algoritmasını uygulamak.</li><li>• <b>4-</b> Ulaşım, atama ve ağ problemlerini çözebilmek için algoritmalar uygulamak.</li><li>• <b>5-</b> Doğrusal ve tamsayı programları çözebilmek için bilgisayar programı kullanmak.</li><li>• <b>6-</b> Doğrusal programlama problemlerinin hangi parametre aralıklarında optimum kalacağını belirlemek için duyarlılık analizi uygulamak.</li><li>• <b>7-</b> Doğrusal programlama problemlerinin ikil karşılıklarını bulmak.</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Dersler, ödevler, bilgisayar kullanımı (Lingo)  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                                 | Ön Hazırlık                  |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Doğrusal ve Tamsayı programlamaya giriş | Winston (2014) Ünite 3 ve 9  |
| 2     | Doğrusal ve Tamsayı programlamaya giriş | Winston (2014) Ünite 3 ve 9  |
| 3     | Doğrusal ve Tamsayı programlamaya giriş | Winston (2014) Ünite 3 ve 9  |
| 4     | Doğrusal ve Tamsayı programlamaya giriş | Winston (2014) Ünite 3 ve 9  |
| 5     | Simpleks Algoritması                    | Winston (2014) Ünite 4       |
| 6     | Simpleks Algoritması                    | Winston (2014) Ünite 4       |
| 7     | Duyarlılık Analizi ve İkillik           | Winston (2014) Ünite 5 and 6 |
| 8     | Duyarlılık Analizi ve İkillik           | Winston (2014) Ünite 5 and 6 |
| 9     | Duyarlılık Analizi ve İkillik           | Winston (2014) Ünite 5 and 6 |
| 10    | Ulaşım ve Atama problemleri             | Winston (2014) Ünite 7       |
| 11    | Ulaşım ve Atama problemleri             | Winston (2014) Ünite 7       |
| 12    | Ağ Modelleri                            | Winston (2014) Ünite 8       |
| 13    | Ağ Modelleri                            | Winston (2014) Ünite 8       |



|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek