



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Yöneylem Araştırması | MTM4501 | 3           | 4    | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Matematik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|-------------------------------|

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Fatih Taşçı, Hale Gonca Köçken |
|------------------|--------------------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Verilecek kararlarda en iyi sonucu elde etmek için geliştirilmiş kantitatif modelleri ele almak, gerçek hayatta karşılaşılan uygulama alanlarını göstermek ve çözüm yöntemlerini öğretmektir. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Tanımı ve tarihsel gelişimi. Karar teorisi ve karar modelleri. Tamsayılı Lineer Programlama. Şebeke (Network) Analizleri: Maksimum akış, En kısa yol ve Minimal yayılma problemleri. PERT-CPM ile proje programlama. Stok (envanter) modelleri. Kuyruk (bekleme hattı) modelleri. Markov zinciri ve analizleri. Dinamik Programlama. Geometrik Programlama |
|----------------|--|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Optimal karar verme gereği olan her alanda mevcut bilginin en verimli şekilde kullanılmasını tesis eder.   |
| 2 | Karar vermede karşılaşılan bir problemi formüle etme, matematik modelini kurma, modelden çözümünü elde etme, modeli ve çözümünü kontrol etme, değerlendirme, gerekirse değişiklikler yapma ve nihayet, elde edilen çözümü uygulama bilgi ve becerisini kazandırır. |
| 3 | Ele alınan sistemlerin ya da problemlerin çoğunun fiziki, biyolojik, psikolojik, sosyal, ekonomik ve mühendislik cephelerinin bulunması nedeniyle de grup halinde çalışma fikrini ve becerisini verir.   |
| 4 | Matematisel programlama hakkında temel bilgi edindirir.  |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                |
|-------|--|----------------------------|
| 1     | Yöneylem Araştırmasının tanıtılması ve tarihsel gelişimi. Karar Teorisi ve Karar Modelleri | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 2     | Karar Teorisi ve Modelleri   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 3     | Tamsayılı Lineer Programlama   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 4     | Tamsayılı Lineer Programlama   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 5     | Şebeke Analizleri, Maksimal akış problemleri   | Kaynaklardaki ilgili bölüm |

|    |  |                            |
|----|--|----------------------------|
| 6  | En kısa yol ve minimal yayılma problemleri | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 7  | PERT-CPM ile proje programlama             | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review             | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 9  | Ara Sınav                                  |                            |
| 10 | Envanter (stok kontrol) modelleri          | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 11 | Kuyruk (bekleme hattı) modelleri           | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 12 | Markov zinciri ve analizleri               | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 13 | Dinamik programlama                        | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 14 | Geometrik programlama                      | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 15 | Final                                      | Kaynaklardaki ilgili bölüm |
| 16 | Final Sınavı                               |                            |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  |      |            |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 60         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                    | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 14   | 5             | 70            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| Projeler  |   |   |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |   | 0    |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 2 | 2    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 2 | 2    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |   | 116  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |   | 3.87 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |   | 4    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|