

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                                      | Kodu  | Yarıyıl   | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|-----------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Endüstri Mühendisleri İçin Programlama Araçları | INE 214   | Güz-Bahar | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                                 | Endüstri Mühendisliği   |           |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                                   | Örgün Eğitim  |           |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                                     | -   |           |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                                   | İngilizce   |           |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                                  | Lisans  |           |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                            | --  |           |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                                   | Bu dersin amacı:<br>Öğrencilere problem çözme yaklaşımlarında algoritmik düşünmeyi tanıtmak;<br>Öğrencilerin ileride oluşturacakları mühendislikteki bilgisayar uygulamalarına ve MATLAB kullanarak algoritma uygulamalarına bir temel sağlamak;<br>Öğrencilerin temel fizik ve ileri matematik bilgilerini mühendislik sorularının çözümünde uygulamalarını sağlamaktır.   |           |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                                 | Bu ders Microsoft (MS) Office (Excel, Word, PowerPoint, Access) ve MATLAB uygulamaları ile LINDO ve Minitab gibi optimizasyon ve istatistiksel analiz programlarına bir giriş niteliğindedir. Öğrenciler algoritma ve programlamaları, mühendislikte bir araç olarak hesaplamaları öğreneceklerdir.   |           |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):                  | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Verilerin gösterilmesi, veri girdi ve çıktısı;</li><li>2- MS Office ve MATLAB uygulamalarının temelleri ve çeşitli temel bilim ve mühendislik problemlerinin çözümü için kullanılması;</li><li>3- Matematiksel ve mantıksal operatörler ve fonksiyonlar kullanarak programlama;</li><li>4- Fonksiyon ve işlemlerin tasarımı, test edilmesi ve uygulanması;</li><li>5- Mühendislik analizi için algoritma tasarımında problemleri alt işlemlere ayırtmak.</li></ul> |           |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri             | Ders anlatımı, ders içinde problem çözme, ödevler, kısa sınavlar  |           |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık   |
|-------|---|---|
| 1     | Derse Genel Bakış, MS Office Uygulamalarına Giriş (MS Word) | Ders Notları: MS Word                                     |
| 2     | MS Office Uygulamalarına Giriş (MS PowerPoint, MS Access)   | Ders Notları: MS PowerPoint, MS Access                    |
| 3     | MS Office Uygulamalarına Giriş (MS Access)                  | Ders Notları: MS Access                                   |
| 4     | MS Office Uygulamalarına Giriş (MS Excel)                   | Ders Notları: MS Excel                                    |
| 5     | Excel VBA'de Fonksiyonlar ve Prosedürler                    | Ders Notları: Excel VBA                                   |
| 6     | Excel VBA'de Fonksiyonlar ve Prosedürler                    | Ders Notları: Excel VBA                                   |
| 7     | Ders Notları: Excel VBA                                     | Bu haftaya kadar paylaşılmış tüm kaynaklar ve egzersizler |
| 8     | MATLAB'e Giriş  | Ders Notları: MATLAB                                      |
| 9     | MATLAB ile Algoritma Geliştirme                             | Ders Notları: MATLAB                                      |
| 10    | Excel ve LINDO ile Optimizasyon                             | Ders Notları: Optimization with Excel and LINDO           |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 11 | Excel ve LINDO ile Optimizasyon          | Ders Notları: Optimization with Excel and LINDO |
| 12 | Excel ve MATLAB ile İstatistiksel Analiz | Ders Notları: Statistical Analysis              |
| 13 | Excel ve MATLAB ile Simülasyon           | Ders Notları: Statistical Analysis              |
| 14 | Ders konularının örneklerle tekrarı      | Paylaşmış tüm kaynaklar ve egzersizler          |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders notları ve çevrimiçi kaynaklar dersin KHAS Learn sayfası üzerinden paylaşılacaktır.

## DİĞER KAYNAKLAR

MATLAB: A practical introduction to programming and problem solving, Stormy Attaway, 2nd Edition, ISBN: 978-0-12-385081-2, Butterworth-Heinemann, 2012.

Yazılım: Microsoft Office Uygulamaları, MATLAB, LINDO

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|---|-----------|----------------|
| Katılım                                   | 14        | 10             |
| Ödev                                      | 10        | 20             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 11        | 35             |
| Final Sınavı                              | 1         | 35             |
| <b>Total:</b>                             | <b>36</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler      | 14     | 3             | 42                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 11     | 2             | 22                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 19            | 19                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>125</b>            |

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