

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                                    | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Elektrik-Elektronik Mühendisliği İçin Araçlar | EEE 207  | Güz     | 01+00+04              | Seçmeli      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                               | Elektrik-Elektronik Mühendisliği   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                                 | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                                   | -  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                                 | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                                | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                          | --   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                                 | Elektrik-elektronik mühendisliği için gerekli bilgisayar araçlarında pratik tecrübe sağlamak   |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                               | MATLAB: değişkenler, koşullu ifadeler, döngüler, fonksiyonlar, öz yineleme, grafik çizimi, grafiksel ve sayısal analiz.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):                | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Mühendislik problemlerinin çözümü ve görselleştirilmesi için MATLAB ortamında kodlama becerisi</li><li>• <b>2-</b> Matematiksel çözümleme yapabilme becerisi</li><li>• <b>3-</b> Sayısal integral metodlarını uygulayabilme becerisi</li><li>• <b>4-</b> Analog haberleşme için modülasyon ve demodülasyon şemalarını uygulayabilme becerisi</li><li>• <b>5-</b> MATLAB'de simülasyon yürütebilme becerisi</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri           | Ders, grup çalışmaları, pratik yazılım araçları kullanımı, proje çalışması   |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık |
|-------|--|-------------|
| 1     | Proje 1: Sayısal Entegrasyon Projesi                           |             |
| 2     | Görev 1: Basit Simpson's Kuralı                                |             |
| 3     | Görev 2: Adaptif Simpson's Kuralı                              |             |
| 4     | Görev 3: Basit Quadrature Kuralı                               |             |
| 5     | Görev 4: Adaptif Quadrature Kuralı                             |             |
| 6     | Görev 5: Sayısal Entegrasyon Metodlarının Karşılaştırılması    |             |
| 7     | Proje 1 Sunumları  |             |
| 8     | Proje 2: Analog Modülasyon                                     |             |
| 9     | Görev 1: MATLAB'in dahili fonksiyonlarıyla Genlik Modülasyonu  |             |
| 10    | Görev 2: Genlik Modülasyonu ve Demodülasyonu Geliştirilmesi    |             |
| 11    | Görev 3: MATLAB'in dahili fonksiyonlarıyla Frekans Modülasyonu |             |
| 12    | Görev 4: Frekans Modülasyonu ve Demodülasyonu Geliştirilmesi   |             |
| 13    | Görev 5: Zaman ve Frekans Ortamı Analizi                       |             |
| 14    | Proje 2 Sunumları  |             |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

MATLAB: the language of technical computing: getting started with MATLAB, MathWorks, 2005 (QA297 .M373 2005)

## DİĞER KAYNAKLAR

www.mathworks.com

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 13        | 10             |
| Proje Raporları  | 2         | 60             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 2         | 10             |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)        | 2         | 10             |
| Proje Geliştirme İzlemesi                                    | 2         | 10             |
| <b>Total:</b>  | <b>21</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler   | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 14     | 1             | 14                    |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar          | 14     | 4             | 56                    |
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar         | 14     | 5             | 70                    |
| Proje Raporlarının Sunumu                               | 2      | 5             | 10                    |
| <b>Toplam İş Yükü (saat):</b>                           |        |               | <b>150</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