

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Haberleşme Projesi                  | EEE 409   | Güz     | 01+00+04              | Seçmeli      | 3           | 8    |
| Akademik Birim:                     | Elektrik-Elektronik Mühendisliği  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Haberleşme sistemi tasarım süreçlerinde sağlam bir anlayış ve pratik beceriler kazandırmak  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Bir ürün için elektronik tasarım ve üretim adımları: İhtiyaç ve piyasa analizi, kavramsal tasarım, simülasyon, devre tasarımı, test, arıza giderme. Örnek projeler: 90 derece faz kaydırıcı tasarımı, Genlik modülasyonu (AM modülasyonu), DSB-SC ve SSB-SC alıcı-verici devre tasarımı, Analog haberleşme için sinyal oluşturma, FM alıcı-verici devre tasarımı, QPSK alıcı-verici kurulumu, TV için kablosuz ses vericisi tasarımı, Mobil pil şarj devresi tasarımı, Bilgisayarlar arası kablosuz mesaj iletimi; güvenli RF haberleşme sistemi tasarımı |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Güncel yöntem ve araçları kullanarak bir haberleşme sisteminin tasarım ve geçerlemesini yapma becerisi.</li><li>2- Piyasada bulunan bileşenlerle bir haberleşme sisteminin üretim ve testini yapma becerisi.</li><li>3- Bireysel ve takım halinde çalışma becerisi.</li></ul>  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders, bireysel ve grup projeleri, Bilgisayar benzetimleri için yazılım kullanımı, elektronik tasarım yazılımı kullanımı   |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1     | Haberleşme sistemlerinde tasarım ve üretime giriş                         |             |
| 2     | Proje çalıştayı: İhtiyaç ve pazar analizi                                 |             |
| 3     | Proje: Kavramsal tasarım, sinyaller ve alıcı-verici                       |             |
| 4     | Proje: Kavramsal tasarım, sönümlenme ve kanal etkileri, uygulama raporu-1 |             |
| 5     | Proje: Benzetim   |             |
| 6     | Proje: Benzetim sonuçları değerlendirme                                   |             |
| 7     | Proje: Dönem ortası gözden geçirme ve uygulama raporu-2                   |             |
| 8     | Proje: Haberleşme sistemleri elektronik devre elemanları                  |             |
| 9     | Proje: Haberleşme sistemi devre tasarımı                                  |             |
| 10    | Proje: Prototipleme, uygulama raporu-3                                    |             |
| 11    | Proje: Test   |             |
| 12    | Proje: Hata giderme   |             |
| 13    | Proje sunumu  |             |
| 14    | Gözden geçirme  |             |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Salehi and Proakis, Communications Systems Engineering, Prentice Hall, 2002, Second Edition

## DİĞER KAYNAKLAR

Communications Systems: Haykin, Wiley, 1994, 3th ed.

Communications Systems: Carlson, Mc Graw Hill, 1999, 4th Edition

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 14        | 15             |
| Proje Raporları  | 3         | 30             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 1         | 15             |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)        | 1         | 30             |
| Proje Geliştirme İzlemesi                                    | 1         | 10             |
| <b>Total:</b>  | <b>20</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler   | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 13     | 2             | 26                    |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar          | 13     | 4             | 52                    |
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar         | 13     | 7             | 91                    |
| Proje Raporlarının Sunumu                               | 1      | 31            | 31                    |
| <b>Toplam İş Yükü (saat):</b>                           |        |               | <b>200</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 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

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