

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Ayrıntıları | | | | |
|----------------------------|---|----------|----------------------|-----------------|
| Dersin Kodu | Sınıfı | | | Yarıyılı |
| ETE201 | 2 | | | Güz |
| Dersin Adı | T | U | L | AKTS |
| Elektrik Devreleri -1 | 3 | 2 | | 6 |
| Dersin Dili | Almanca | | | |
| Dersin Düzeyi | Lisans | ✓ | Yüksek Lisans | Doktora |
| Bölümü/Programı | Elektrik-Elektronik Mühendisliği | | | |
| Eğitim Türü | Örgün | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | ✓ | Seçmeli | |
| Dersin Amacı | <p>Bu dersin amacı öğrencilere doğru akım ve alternatif akım ile elektrik devre teknolojisinin temellerini öğretmektir. Bu dersi alan öğrenciler, ilgili elektrik mühendisliği konularında elektronik devrelerin analizi için kullanılacak zaman ve frekans alanında analitik hesaplama yöntemlerinde bilgi sahibi olurlar.</p> <p>◆ Mesleki yeterlilik: %60 ◆ Metodolojik yeterlilik: %15 ◆ Sistem yeterliliği: %15 ◆ Sosyal yeterlilik: %10</p> | | | |
| Dersin İçeriği | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Süperpozisyon ➤ Endüktans ve kapasitans ➤ Bobin ve kapasitörlü anahtarlama devreleri ➤ RC, RL elemanları, RLC devreleri ➤ Paralel ve seri rezonans, ➤ AC teknolojisi, karmaşık hesaplama, işaretçi modeli, ➤ AC güç ➤ Tek fazlı transformatör ➤ Üç fazlı sistemlerdir. | | | |
| Ön Koşulları | MAT103 | | | |
| Dersin Koordinatörü | - | | | |
| Dersi Verenler | Dr. Öğretim Üyesi Murat Tümer | | | |
| Dersin Yardımcıları | - | | | |
| Dersin Staj Durumu | - | | | |
| Ders Kaynakları | | | | |
| Ders Notu | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Elektrotechnik 1-2, M. Albach, Pearson, 2011 • Elektrotechnik für Ingenieure 1-2, W. Weißgerber, Springer, 2015 • Electric Circuits, JW Nilsson, S Riedel, Pearson, 2015 | | | |

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| Diğer Kaynaklar | | | |
| Materyal Paylaşımı | | | |
| Dokümanlar | - | | |
| Ödevler | 10 Ödev | | |
| Sınavlar | 2 Arasınava – 1 Final | | |
| Dersin Yapısı | | | |
| Matematik ve Temel Bilimler | 30 | % | |
| Mühendislik Bilimleri | 30 | % | |
| Mühendislik Tasarımı | | % | |
| Sosyal Bilimler | | % | |
| Eğitim Bilimleri | | % | |
| Fen Bilimleri | | % | |
| Sağlık Bilimleri | | % | |
| Alan Bilgisi | 40 | % | |
| Değerlendirme Sistemi | | | |
| | Sayısı | Katkı Oranı (%) | |
| Ara Sınav | 2 | 40 | |
| Kısa Sınav | 3 | 6 | |
| Ödev | 10 | 14 | |
| Devam | | | |
| Uygulama | 28 | | |
| Proje | | | |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 | 40 | |
| | Toplam | 100 | |
| AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu | | | |
| | Sayısı | Süresi | Toplam İş Yüğü (Saat) |
| Ders Süresi | 42 | | 56 |
| Sınıf Dışı Ç. Süresi | | | |
| Ödevler | 10 | | 20 |
| Sunum/Seminer Hazırlama | | | |
| Ara Sınavlar | 2 | | 20 |
| Uygulama | 28 | | 56 |
| Laboratuvar | | | |
| Quiz | 3 | | 6 |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 | | 10 |

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| | | |
|--|--|------------|
| Toplam İş Yüğü | | 168 |
| AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat) | | 6 |
| Dersin Öğrenim Çıktıları | | |
| 1 | Matematik ve bilimin temelleri | |
| 2 | Mühendisliğin temelleri | |
| 3 | Elektrik mühendisliği becerileri | |
| 4 | Makine mühendisliği becerileri | |
| 5 | Bilgisayar bilimi ve programlamanın temelleri | |
| 6 | Yazılım araçlarını kullanma becerileri | |
| 7 | Mekatronik sistemlerin analizi ve tasarımı | |
| 8 | Mekatronik sistemlerin mekanik ve elektronik bileşenlerinin tasarımı ve üretimi | |
| 9 | Mühendislik alanındaki problemlerin tanımı, çözümlerin geliştirilmesi ve uygulanması | |
| 10 | Deneysel temel ve sonuçların yorumlanması | |
| 11 | Laboratuvar ekipmanlarını kullanabilme | |
| 12 | Disiplinlerarası öğrenme becerileri | |
| 13 | Grup halinde çalışabilme | |
| 14 | Öğrenme sürecine hazırlık | |
| 15 | Mühendislik uygulamalarında etik, güvenlik bilinci, sağlık, çevre ve sosyal katkı | |
| 16 | Sosyal bilim becerileri | |
| 17 | Sözlü ve yazılı iletişim becerileri | |
| Ders Konuları | | |
| 1 | Doğru akım için ağ hesaplama yöntemi | |
| 2 | Alternatif kaynaklar | |
| 3 | Endüktans, kapasitans, bobin, kapasitör, karşılıklı endüktans hesaplama | |
| 4 | RC ve RL elemanlarının zaman alanındaki davranışı, darbe cevabı | |
| 5 | Ara Sınav-1 | |
| 6 | RLC devreleri ve 2. mertebeden devrelerin analizi | |
| 7 | AC teknolojisi, alternatif akım, empedans, admitans | |
| 8 | Karmaşık hesaplama | |
| 9 | Ara Sınav-2 | |
| 10 | Özel AC devreleri | |

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| | |
|----|--|
| 11 | Aktif güç, reaktif güç, görünür güç tanımları ve hesaplamaları |
| 12 | Güç faktörü ve verim |
| 13 | Tek fazlı transformatör denklemleri ve eşdeğer devre şemaları |
| 14 | Çok fazlı sistemler ve simetrik 3 fazlı sistemler |
| 15 | Çok fazlı sistemlerde performans |

| Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5) | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

| | |
|---------------------------|--|
| Hazırlayan: | |
| Güncelleme Tarihi: | |