



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MESLEK YÜKSEKOKULU
ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI
(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Doğru Akım Devre Analizi	ELE105	1	2 + 1	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Bu derste; doğru akım devre çözüm ve hesaplamaları yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Ders İçeriği	Statik Elektrik, Statik Elektrik, Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak, Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak, Doğru Akımda Devre Çözümleri, Çevre Akımları Yöntemi, Düzüm Gerilimi Yöntemi, Kaynak Bağlantıları, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi, Doğru Akımda Depolama Elemanları, Doğru Akımda Güç ve Enerji				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ÇILLIYÜZ				
Ders Kaynakları	Ahmet AKHUNLAR " Elektroteknik'in Esasları" İ.T.Ü Kütüphanesi,- Hasan ÖNAL "Elektroteknik" İ.T.Ü Kütüphanesi,- Fethi ERALP "Elektrik problemleri D.A"-Metin KESKİNPALA "Temel Elektrik Ders Notları" AÜ Yayınları, -Görkem A, Kuş M, "Doğru Akım Devre Analizi", 2003, Ankara , Hasan Selçuk SELEK,Doğru Akım Devre Analizi,Seçkin Yayıncılık,Ankara, 2006., Yağımlı/Akar, Elektroteknik I, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2000.				

Hafta	Konu
1	Maddenin yapısı ve elektron teorisi, iletken, yalıtkan ve yarı iletkenler, elektrik yükü, akım, potansiyel fark, gerilim, direnç, ohm kanunu, D.A. Devrelerinde akımın yönü, gerilim düşümü yönü
2	İletken direncinin fiziksel boyutlarla değişimi, direncin sıcaklıkla değişimi, doğru akım ve gerilim kaynakları ve birbirlerine dönüşümleri, direnç, bobin ve kondansatörlerin doğru akım devrelerindeki davranışları.
3	Birden fazla gerilim ve akım kaynaklarının eşdeğerleri, seri devrelerin çözümü, paralel devrelerin çözümü, seri-paralel (karışık) devreler.
4	Seri devreler ve Kirchhoff'un gerilim kanunu, paralel devreler ve Kirchhoff'un akım kanunu.
5	Yıldız-Üçgen dönüşümleri.
6	Elektiriksel iş, güç ve enerji, elektrik devrelerinde gücün hesaplanması, üretilen ve tüketilen güçlerin hesaplanması
7	Doğru akım devrelerinde güç hesapları
8	Doğru akım devrelerinde verim ve kayıpların incelenmesi
9	Çevre akımları yöntemi ile devre çözümleme.
10	Düzüm gerilimleri yöntemi ile devre çözümleme
11	Süperpozisyon yöntemi ile devre çözümleme.
12	Norton ve Thevenin yöntemi ile devre çözümleme.
13	Maksimum güç aktarımı teoremi.
14	Miknatis ve manyetik eleman, manyetik alan, iletkenin manyetik alanı, bobinlerin manyetik alanı, manyetik alanların birbirine etkisi ve manyetik devrelerde kayıplar.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	10
Ara Sınav 1		5	1
Final		8	1
Ders İş Yüğü:		155	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		6,08	

Program Çıktıları	
1	* Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma.
2	*Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi.
3	* Bireysel olarak veya takımlarda çalışma.
4	* Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi.
5	*Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.
6	*Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık.
7	Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
8	Açık gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak
9	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek
10	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek
11	Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek
12	Sosyal hakların evrenselliği bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Elektrik akımı etkileri ile ilgili temel esasları uygulamak	5	3	1	2	2	1	5	5	3	5	5	-
Doğru akımın devre elemanları üzerindeki etkilerini hesaplamak	5	3	1	2	2	1	5	5	3	5	5	-
Temel devre çözümlerini yapmak	5	3	1	2	2	1	5	5	3	5	5	-
Karmaşık devre çözümleri yapmak	5	3	1	2	2	1	5	5	3	5	5	-
Ortalama Değer	5	3	1	2	2	1	5	5	3	5	5	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/360777>