



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Atölye Çalışması	ELE234	3	2 + 2	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Elektriksel ölçmeleri yapabilmek. DC ve AC elektrik makinelerinin arızanın tespiti ve arızanın giderilmesini öğrenmek, temel elektronik devrelerin tasarımını ve uygulamalarını yapabilmek, bir elektronik devrenin lehim yaparak oluşturulmasını öğretmektir.				
Ders İçeriği	Elektrik ve Elektronik Devreler hakkında temel ölçme bilgilerin edinilmesi, Bir ve Üç fazlı asenkron motorların yapısı ve çalışma prensibi ile ilgili deneysel çalışmalar, DA Elektrik makinelerinin yapısı ve çalışma prensipleri ile ilgili deneysel çalışmalar, Devre tasarımını öğrenilmesi, Baskı devre oluşturma yöntemlerinin öğrenilmesi, lehimleme tekniklerinin incelenmesi, Bir ve üç fazlı transformatörlerin yapıları, sargı bağlantıları, çalışma şekilleri, transformatörlerin paralel bağlanması				
Ders Kaynakları	Mili Eğitim Bakanlığı Elektrik Elektronik Teknolojisi Elektronik Sistemler <a href="http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/">http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/</a> Allan R. Hambley., Electrical Engineering, Prentice Hall, 2002 3- J. O. Maley, Basic Circuit Analysis., Schaum Series, 1992 4- S. A. Nasar, Electric Circuits., J. Willey & Sons, 1997, 1. Nurdan GÜZELBEYOĞLU " Elektrik Makineleri I-II" I.T.U. Yayınları 2. Adem ALTUNSAÇLI " Elektrik Makineleri - I" , 2003, Kahramanmaraş, Türkiye. 3. Necati OĞUZ - Muhittin GÖKKAYA" Elektrik Makineleri - I" M.E. B. Yayınları 4. M. Adnan PEŞİNT – Abdullah ÜRKMEZ " Elektrik Makineleri - II" M.E. B. Yayınları 5. Nurdan GÜZELBEYOĞLU "Elektrik Makineleri I,II Çözümü Problemleri" - İTÜ Yayınları Elektromanyetizma, doğru akım makineleri ve transformatörlerle ilgili kitaplar., *Mahmut Nacar, 2003, Elektrik ve Elektronik Ölçmeleri ve İş Güvenliği, Color ofset, İskenderun *Mahmut Alacacı, 2000, Elektrik Ölçme Tekniği ve Labrotuvar, Özkan Matbaacılık, Ankara Mahmut Nacar "Ölçme Tekniği". 2012				

Hafta	Konu
1	Temel ve elektriksel ölçü aletleri kullanımı
2	Endüstriyel ölçümler, sensör ve transduser kavramları ve değişik örnek ölçüm uygulamaları
3	DC Şönt Motorlarının Kurulumu ve çalıştırılması
4	DC Şönt Dinamoların Kurulumu ve çalıştırılması
5	Bir fazlı trafoların kurulumu ve çalıştırılması
6	Üç fazlı trafoların kurulumu ve çalıştırılması
7	Yıldız- Üçgen trafoların kurulumu ve çalıştırılması
8	Yıldız-Yıldız trafoların kurulumu ve çalıştırılması
9	Üçgen-Üçgen trafoların kurulumu ve çalıştırılması, Üçgen-Yıldız trafoların kurulumu ve çalıştırılması
10	Ac Motorlarının Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak
11	Generatörlerin Kurulumun Yapmak Ve Çalıştırmak
12	Bir fazlı kontrollü ve kontrolsüz doğrultucu devreleri kurulumu ve analizi
13	Üç fazlı kontrollü ve kontrolsüz doğrultucu devreleri kurulumu ve analizi
14	Elektronik Devre elemanlarının kullanımı, Elektronik Devre tasarımı, Baskı Devre yapımı, Lehimleme teknikleri

Program Çıktıları	
1	Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
2	Mesleki alanda çözümlenmeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıy ve devre çözümlerini yapar.
4	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sargı şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
5	Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
6	Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
7	Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanıy ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. AÇık gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
11	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
12	Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine 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
Fiziksel ve Temel elektriksel büyüklükleri ölçer.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformatörlerin yapılarını, çalışma prensiplerini ve paralel bağlanma şartlarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doğru akım elektrik makinelerinin yapılarını ve çalışma prensiplerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üç fazlı asenkron motorlara yol verme, hız kontrolü ve frenleme yöntemleri ile asenkron motor eşdeğer devrelerini uygular.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Devre tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz edebilir Elektronik devre şemasını baskılı devreye dönüştürebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/350492>