BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	ELE125	2	2 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Elektronik devrelerin şematik çizimi ve simülasyonunu yapmak Elektronik devrelerin baskı devresini yapmak
Ders İçeriği	CAD tabanlı elektronik devre çizim ve simülasyon programlarının kullanılarak elektronik devrelerin şematik çizimleri ve baskı devrelerinin hazırlanması
Ders Veren	Öğr. Gör. Metehan ÖNAL
Ders Kaynakları	Bilgisayar destekli tasarım, MEGEP ders notları, Proteus Design Suits 8 Hikmet ŞAHİN

Hafta	Konu
1	Giriş, Elektronik devre çizim teknikleri semboller, çizgiler, elemanların kullanılması
2	Çizim örnekleri devrelerin çiziminde kullanılan teknikler, semboller, bağlantılar
3	Elektronik tabanlı devre tasarım ve benzetim programlarının incelenmesi
4	Proteus programının incelenmesi. Multisim Uygulamaları, devre tasarımları, benzetimler ve analizler
5	Proteus programının incelenmesi. Multisim Uygulamaları, devre tasarımları, benzetimler ve analizler
6	Proteus programının incelenmesi. Multisim Uygulamaları, devre tasarımları, benzetimler ve analizler
7	Baskılı devre özellikleri, devre dizaynı, elemanların yerleştirilmesi
8	Seçilen devrenin baskılı devresinin hazırlanması
9	Elemanların yerleşimi, devre boyutları, hatlar, devre elamanları
10	Baskılı devrenin gerçekleştirilmesi
11	Baskılı devrenin gerçekleştirilmesi
12	Elemanların çıkarılan baskılı devre üzerine yerleştirilerek çalıştırılması ve kontrol
13	Elemanların çıkarılan baskılı devre üzerine yerleştirilerek çalıştırılması ve kontrol
14	Seçilen devrenin MULTISIM/PROTEUS programı ile analizi ve sonuçların karşılaştırılması

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	1	14
Ara Sınav 1		4	1
Ödev 1		3	7
Ödev 2		3	7
Uygulama 1		3	1
Dönem Sonu Uygulaması		8	1
Uygulama 2		3	1
	Ders İş Yükü:	102	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4	

Program Çıktıları	
1	Elektrik ve elektronik temel büyüklüklerini bilir, ölçer. Alanı ile ilgili ölçü aletlerini kullanır.
2	Doğru ve alternatif akım devrelerini kurar, ölçer. Devrelerin çözümlerine yönelik teoremleri bilir, teoremleri uygulama becerisini kazanır.
3	Analog, sayısal ve güç elektroniği devrelerini anlama, kurma ve hesaplama becerisini kazanır.
4	Elektrik makinelerinin çeşitlerini bilir. Hesaplamalarını ve bağlantılarını, yapar. Makine ve teçhizatın periyodik/koruyucu bakımını ve onarımını yapar.
5	Elektrik aydınlatma ve kuvvet tesisat projeleri kapsamında hesaplamaları yapar, projeyi çizer, malzeme listesini ve keşif özetini çıkartır, projeye yönetimini yapar.
6	Elektrik kumanda ve programlanabilir denetleyici sistemlerinin tasarımı, kurulumu, bakım-onarımını yapar.
7	Hidrolik ve pnömatik elemanları bilir, sistemlerin projesini çizer, kurulumunu, bakımını ve onarımını yapar.
8	Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynakları bilir. Elektrik enerjisi üretim tekniklerini, bu tekniklerin avantaj ve dezavantajlarını bilir.
9	Temel elektrik malzemelerini ve yüksek gerilim elemanlarını bilir. Montajını, bakım ve onarımını yapar.
10	Bir işletim sistemi ve bilgisayar donanımı hakkında bilgi sahibi olur. Temel ofis yazılımları ve İnterneti kullanır. Alanıyla ilgili bilgisayar programlarını kullanarak devre tasarımı yapar ve proje çizer.
11	Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır.
12	Enerji ekonomisi, enerji yönetimi, enerji çevre ve hukuk konularında alanıyla ilgili temel kavramları ve yönetmelikleri bilir.
13	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır.
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.
15	Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine 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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Elektronik devre semalarının çizilmesi ve simülasyonu	5	5	5	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0
Elektronik devre şemasından baskılı devre oluşturulması	5	5	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Elektronik devre şemalarının da kullanılan elektronik devre elemanları sembolleri	5	5	5	-	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0