



Elektronik Teknolojisi Ön Lisans Program

-Zorunlu Bölüm Ders Detayı-

“ELT 114: BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI”

ELT 114: BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI

ELT 114: BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI	ELT 114	2	2	0	0	2	2

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu Bölüm Dersi
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Ders Verme Şekli	Yüz Yüze
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Tartışma, Soru Yanıt

Dersin Amacı
Bu derste; bilgisayar destekli tasarım yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları
- Bilgisayar destekli elektrik elektronik devre şemaları çizimi ve simülasyonu yapmak - Bilgisayar destekli baskı devre çizmek

Dersin İçeriği
Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı dersinde profesyonel olarak elektronik uğraşanların devre çiziminde de tercih ettiği popüler ve yetkin programlar olan Proteus ve Ares kullanılacaktır. Proteus, ISIS ve ARES Programlarının Tanıtılması ve Uygulamalar, Otomatik Baskı Devre Çizimi.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Devre Şeması Çizim Programının İncelenmesi	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
2	Devre Şeması Çizim Programı Uygulamaları	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
3	Hat ve Bus Bağlantılarını Çizme	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
4	Blok Oluşturma, Blok Silme ve Blok Taşıma	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
5	Analog Devrelerin Simulasyonu	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
6	Sayısal Devrelerin Simulasyonu-I	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
7	Sayısal Devrelerin Simulasyonu-II	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
8	Ara Sınav	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
9	Baskı Devre Şema Çizim Programının Menülerini ve Araç Çubuklarını Kullanma	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
10	Baskı Devre Çizim Penceresini Hazırlama	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
11	Devre Elemanlarını Seçme ve Çizim Penceresine Yerleştirme	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
12	Devre Şema Çiziminden Baskı Devre Çizimine Otomatik Geçme İşlemini Yapma	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.

13	Export ve İmport İşlemini Yapma, Blok Oluşturma, Blok Silme ve Blok Taşıma İşlemini Yapma	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
14	Baskı Devre Üzerine Yazılar Ekleme, Yazıları Silme ve Döndürme	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
15	Özel Alanlar İçin Adalama Metodunu Uygulama	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.
16	Genel (Final) Sınav	Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)	
Hikmet Şahin, "Bilgisayar Destekli Tasarım", Altaş Yayıncılık, İstanbul, 2013.	

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev	3	%20
Sunum		
Projeler	1	%20
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri		
Genel Sınav/Final Jüri		%60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 60
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 40
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Elektronik devre elemanların temel işlevlerini bilir.					X
2	Elektronik devre elemanların tek tek veya birlikte kullanıldığı durumlardaki elektronik devreleri tasarlayabilir.					X
3	Elektronik devrelerde ve sistemlerde, ölçme tekniklerini kullanarak gerekli cihaz ve ölçüm metotlarını da kullanarak, hata ve arıza belirleyip, gerekli donanım sağlandığında bunları giderir.			X		
4	Edinilen teorik ve pratik bilgileri, karşılaşılan olası sorunlarda neden sonuç ilişkisi içinde kullanarak çözüm üretebilir.					X

5	Algoritmik düşünce yapısına sahip olur ve bu bağlamda plan/program yapabilir.					X
6	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanır.	X				
7	Bilgisayar destekli çizim ve alanı ile ilgili simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve mesleki plan ve projelerin çizimlerini gerçekleştirebilir.					X
8	Matematik ve fizik gibi temel bilim dallarında Elektronik Teknolojisi alanı ile ilgili yeterli bilgi altyapısına sahip olur.	X				
9	Elektronik Teknolojisi ile ilgili konularda girişimcilik faaliyetlerine bulunabilme bilgi ve becerisine sahiptir.		X			
10	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, çözüm önerileri geliştirebilme becerilerine sahip olur.			X		
11	Elektronik sistem ve bileşenler için anahtar sözcükler ile araştırma yapabilecek düzeyde İngilizce dil bilgisine sahip olabilme, katalog verilerini anlayarak malzeme davranışını anlayabilme ve seçimine karar verebilme becerisine sahiptir.		X			
12	Bireysel çalışmada karar verebilme, takım çalışmasında inisiyatif alabilme, koordineli ve uyumlu çalışabilme bilgi ve becerisine sahiptir.	X				
13	Çevre koruma, insan hakları, kalite ve meslek etiği bilincine ve etiği konularında edinilmiş olan temel bilgileri çalışma hayatına taşıyarak uygulayabilir.	X				
14	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği ile bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri takip etme ve bilgilerini devamlı güncel tutabilir.	X				
15	Bilişim ve iletişim teknolojilerini mesleğinin hemen her alanında kullanabilir ve gelişen teknolojiye uyum sağlayabilir.	X				

*1 En düşük, 2 Düşük, 3 Orta, 4 Yüksek, 5 Çok yüksek

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	2	32
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	2	4	8
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler	1	4	4
Raporlar			
Ödevler	3	3	9
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi			
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	7	7
Toplam İş Yüğü	(60/30 = 2)		60