



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151223556 - 151243556

DERSİN ADI: Circuits Laboratory

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
3	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe () İngilizce(x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
0		1 (√)		0	0		
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı	7	35
		Ödev			Rapor	7	20
		Proje			Rapor Sözlüsü		
YARIYIL SONU SINAVI					Uygulamalı Sınav	1	30
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)							
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Seri ve Paralel Bağlantılar, Güç Hesaplamaları, Birleşim Devreler, Voltmetre Yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprüsü, Sinyal Kaynakları ve Osiloskop kullanımı, Kondansatörler , RC Devreler, İndüktörler, RL devreler, Rezonans devreleri, Op-amp Devreleri, Voltaj ve Akım Dönüştürücü devreleri					
DERSİN AMAÇLARI		Temel devre bağlantıları ile bu devrelere ait güç hesaplamaları öğretilmektedir. Voltmetre yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone köprü devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir. Sinyal kaynakları ile osiloskop kullanımı öğretilmektedir. Kondansatör ve bobin karakteristikleri anlatılarak, RC ve RL içeren devreler ve rezonans devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir. Op-amp devreleri ile Voltaj/Akım-Akım/Voltaj dönüştürücü devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Öğrenciler bu derste, devre elemanları, temel devreler ve kurulumları ile ilgili edindikleri bilgi ve pratiksel becerilerini, sonraki dönemlerde alacakları <i>Electronics Laboratory</i> gibi derslerde veya son sınıfta uygulama tabanlı bitirme projelerinde kullanmaktadırlar.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Ders tamamlandığında öğrenciler; 1) Temel devre bağlantılarını ve bunlara ait güç hesaplamalarını öğrenmektedirler. 2) Voltmetre yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprü devreleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır. 3) Sinyal kaynakları ve Osiloskop kullanımını öğrenmektedirler. 4) Kondansatör ve bobinlerin çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olarak, RC, RL devreleri analiz edebilmektedirler. 5) Rezonans devreler, op-amp, voltaj/akım-akım/voltaj dönüştürücüler hakkında bilgi sahibi olmaktadır.					
TEMEL DERS KİTABI		Laboratuvar deney föyleri					
YARDIMCI KAYNAKLAR							
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Elektronik Deney Seti, Osiloskop, Ölçü Aleti, Sinyal Üretici ve deneye özgü temel elektronik devre elemanları					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	
2	
3	Lab Kuralları
4	Laboratuvar Tanıtımı
5	Seri ve Paralel Bağlantılar, Güç Hesaplamaları, Birleşim Devreler, Voltmetre Yüklenmesi
6	Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprüsü
7	Sinyal Kaynakları ve Osiloskop kullanımı
8	Ara sınav
9	Ara sınav
10	Kondansatörler , RC Devreler, İndüktörler, RL devreler
11	Resonans devreleri
12	Op-amp Devreleri,
13	Voltaj ve Akım Dönüştürücü devreleri
14	Uygulamalı Sınav
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.				X
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.				X
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				X
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.		X		
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				X
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				X
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				X

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih: 08/03/2016