



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
DEVRE LABORATUVARI	151223556

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
3	0	2	2

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
0	1	1	0	0

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Temel devre bağlantılarının öğretilmesi ve güç hesaplamalarının yapılması. Voltmetre çalışma prensibinin öğretilmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone köprü devreleri. Sinyal kaynaklarının ve osiloskopun nasıl kullanılacağı öğretilmesi. RC ve RL devrelerinin çalışma prensiplerinin öğretilmesi. Op-amp'lerin çalışma prensibinin öğretilmesi.
Dersin Kısa İçeriği	Seri ve Paralel Bağlantılar. Güç Hesaplamaları. Voltmetre, Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprüsü. Sinyal Kaynakları ve Osiloskopun Kullanımı. Bobinler, Kondansatörler, RL Devreleri, RC devreleri, Op-amp Devreleri. Gerilim ve Akım Dönüşüm Devreleri.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Temel devre bağlantılarını ve güç hesaplamalarını öğrenme	1, 2, 5	3, 4, 12	A, E, I
2 Voltmetre/ampermetrenin çalışma prensibini, Thevenin Teoremini, Wheatstone köprü devrelerini öğrenme	1, 2, 5	3, 4, 12	A, E, I
3 Sinyal kaynaklarının ve osiloskopun nasıl kullanılacağını öğrenme	1, 2, 5	3, 4, 12	A, E, I
4 RL ve RC devrelerinin çalışma prensiplerini öğrenme. Op-amp'lerin çalışma prensibini öğrenme.	1, 2, 5	3, 4, 12	A, E, I
5			
6			
7			
8			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deneysel, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deneysel Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Laboratuvar deney föyleri
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Elektronik deney seti, Osiloskop, Voltmetre, Sinyal Jeneratörü ve her deneye özel temel devre elemanları.

Dersin Haftalık Planı	
1	Laboratuvara Giriş
2	Derse giriş
3	Seri ve Paralel Bağlantılar, Güç Hesaplamaları
4	Voltmetre/Ampermetre Kullanımı
5	Thevenin Teoremi
6	Wheatstone Köprüsü
7	Sinyal Kaynakları ve Osiloskop Kullanımı
8	Ara Sınavlar
9	Bobinler ve RL Devreleri
10	Kondansatörler ve RC devreleri
11	Rezonans Devreleri
12	Op-amp Devreleri
13	Gerilim Dönüşüm Devreleri
14	Akım Dönüşüm Devreleri
15	Uygulama sınavı
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	1	14
Ödev			
Kısa sınav			
Kısa sınav hazırlık			
Sözlü sınav			
Sözlü sınav hazırlık			
Rapor (hazırlık ve sunum süresi dâhil)	11	1	11
Proje (hazırlık ve sunum süresi dâhil)			
Sunum (hazırlık süresi dâhil)			
Ara sınav			
Ara sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	5	5
	Total workload		60
	Total workload / 30		2
	Course ECTS Credit		2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Deney Yapma Becerisi	45
Rapor	25
Yarıyıl Sonu Sınavı	30
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	a. Matematik konularında yeterli bilgi birikimi	4
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	4
	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	5
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	4
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	4
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği özgü araştırma konularının incelenmesi için,	5
	a. Deney tasarlama	
	b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	5
6	a. Bireysel çalışma yapabilme becerisi	
	b. Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	a. Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
	b. Yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
	c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi	
	d. Etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme becerisi	
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
	b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında bilgi.	
10	a. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi	
	b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık	
	c. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Semih Ergin			
İmza(lar)				

Tarih: 06.07.2024