

## DERS KATALOG FORMU

<b>Dersin Kodu:</b> EE227				<b>Dersin Adı:</b> Elektrik Devreleri Laboratuvarı			
<b>Yarıyılı</b>	<b>D + U + L</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>	<b>Dersin Dili</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>İşleniş Yöntemi</b>	<b>Ön Koşulları</b>
3/4	(0+0+2)	1	2	English	D1	Laboratuvar	Eşkoşul: EE225
<b>Dersin Amacı</b>				Bu dersin amacı, <ul style="list-style-type: none"><li>temel elektrik laboratuvar gereçleri olarak çoklu ölçerler (multimeter), DC güç kaynakları, fonksiyon üreteçleri ve osiloskop gibi cihazlarla öğrencileri tanıştırmak ve cihazların kullanımında yetkinleşmelerini sağlamak,</li><li>öğrencilere teori ve pratik arasındaki ilişki ve farkları öğretmek,</li><li>temel elektrik devrelerin analiz, benzeşim, deney düzeneği kurulumu ve ölçüm becerilerini geliştirmelerini sağlamaktır.</li></ul>			
<b>Dersin İçeriği</b>				Laboratuvar gereçlerine giriş, iki uçlu pasif devre elemanları, osiloskop ve işaret üretici. Ohm Kanunu, Kirchoff Kanunları, Thevenin/Norton ve üstdüşüm teoremleri gibi temel devre prensiplerinin ve teoremlerinin deneysel olarak doğrulanması. Birinci ve ikinci dereceden devrelerin cevapları. PSPICE'a giriş.			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>				Dersin sonunda öğrenciler aşağıdaki yetenekleri kazanmış olacaklardır: <ol style="list-style-type: none"><li>Doğrusal elektrik elemanlarının basit seri ve/veya paralel birleşimleri ile oluşturulan DC/AC devrelerin kurulumu ve sorunlarının giderilmesi,</li><li>Gerilim, akım, direnç, güç vb. elektriksel büyüklüklerin doğru olarak ölçülmesi için çoklu ölçerler (multimeter) ve osiloskopların kullanılması; ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi, tablolanması ve sonuçlarının yorumlanması,</li><li>Takım içi çalışma yeteneği, devre kurulumu, sorunlarının giderilmesi, veri ölçümleri ve verilerin sunumu konularında takım sorumluluklarının paylaşılması,</li><li>Elektrik devrelerinin çözümü için PSPICE devre benzeşim programının kullanılması,</li><li>İyi düzenlenmiş kapsamlı bir teknik rapor yazılması,</li><li>Profesyonel ve etik sorumluluk,</li></ol>			
<b>Dersin AKTS Kategorisi</b>							
<b>Ders Kitabı</b>				Laboratuvar Deney Föyleri (Course-Online'da mevcuttur).			
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>				Electric Circuits, James W. Nilsson – Susan A. Riedel, 9th Edition, Prentice Hall.			

## HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1		Lab. işlemlere giriş
2		Laboratuvar gereçleri ve ölçüm temellerine giriş
3		PSPICE ile devre benzeşimine giriş
4		Deney-1: Laboratuvar cihazlarına giriş
5		Deney-2: İki uçlu rezistif elemanlar
6		Deney-3: Ohm kanunu ve DC devrelerde güç
7		Deney-4: Kirchoff gerilim ve akım kanunu
8		Deney-5: Superpozisyon teoremi
9		Deney-6: Thevenin ve Norton teoremleri
10		Deney-7: Osiloskop ve işaret üreticisine giriş
11		Deney-8: Kapasite ve RC devreleri
12		Deney-9: Endüktör ve RL devreleri
13		Deney-10: İkinci dereceden seri RLC devreleri
14		Telafi deneyleri

**DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ**

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Semester Activities	Kısa Sınavlar		
	Raporlar	10	50
	Seminer		
	Ödevler	1	20
	Sunumlar		
	Arasınaylar		
	Proje		
	Diğer		
YARIYIL SONU SINAVI		1	30
Toplam		12	100

**AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU**

ETKİNLİKLER	Adet	Süre (saat)	İş Yüğü
Dersler			
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	6	6
Kısa Sınavlar			
Dönem Projesi			
Raporlar	10	1	10
Deney ön çalışma	10		2
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi			
Ödevler	1	4	4
Sunum			
Arasınaylar (Hazırlık Süresi Dahil)			
Proje			
Laboratuvar	14	2	28
Toplam İş Yüğü			50
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			50/25=2

<b>Revizyon / Tarih</b> 05.02.2010 09.2014 08.2016	<b>Koordinatör / HAZIRLAYAN</b> Dr. Ebru Gürsu ÇİMEN Yrd. Doç. Dr. Ramazan KÖPRÜ Dr. Ebru Gürsu ÇİMEN	<b>ONAYLAYAN</b> Prof. Dr. Ahmet Aksen
---	--	---