



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Devre Teorisi 1	ELM1102	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Recep Yumurtacı
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Recep Yumurtacı, Ercan İzgi, İsmail Nakir, Ali Durusu, Ramazan Ayaz, Alpaslan Demirci
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Elektrik devre ve sistemlerinin, doğru akım devrelerinin matematiksel modellerinin elde edilme yöntemleri ve çözümlerini öğretmek.
--------------	--

Dersin İçeriği	DC Devreler, Temel Kavramlar, Akım, Gerilim, Güç ve Enerji; Seri Bağlı ve Paralel Bağlı Dirençler, Dirençli Akım Bölücü ve Gerilim Bölücü, Yıldız-Üçgen dönüşümleri; Ohm Kanunu ve Kirchhoff Kanunları ile Basit DC Devrelerin Çözümü; DC Devrelerde Çevreler Akımları Yöntemi, Düğüm Gerilimleri Yöntemi, Thevenin, Norton, Maksimum Güç ve Süper Pozisyon Teoremleri; Akım Kaynağı-erilim Kaynağı Dönüşümleri, İşlemsel Kuvvetlendiriciler, I.Mertebeden Devreler (R-L ve R-C Devreleri), II.Mertebeden Devreler (R-L-C Devreleri)
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Lineer cebir ve matematik bilgilerini elektrik devrelerinin analizine uygulamayı öğrenerek bu bilgilerini daha ileri seviyeye yükseltir, bu konulardaki bilgi birikimini artırır.
2	Temel devre elemanlarını ve özelliklerini (R,L,C elemanlarının akım, gerilim ve güç ilişkilerini) öğrenir.
3	Elektrik devrelerinin analizi için çevre akımları yöntemi, düğüm gerilimleri yöntemi ve teoremlerden uygun olanı seçme ve uygulama yeteneği kazanır.
4	Elektrik devresi bilgileri, Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları, devre analiz yöntemleri ve teoremler yardımıyla karmaşık DC elektrik devrelerini analiz edebilme yeteneği kazanır.
5	R-L, R-C ve R-L-C devrelerinin analizini öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	DC devreler: Temel Kavramlar, Birim Sistemi, Yük, Akım, Gerilim, Güç ve Enerji, Devre Elemanları	
2	Seri Bağlı ve Paralel Bağlı Dirençler, Dirençli Akım Bölücü ve Gerilim Bölücü, Yıldız-Üçgen dönüşümleri	

3	Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları ve Basit DC Devrelerin Ohm Kanunu ve Kirchhoff Kanunları Yardımıyla Çözümü	
4	DC Devreler İçin Çevre Akımları Yöntemi, Çevre Akımları Yöntemi ile Devre Denklemlerinin Adım-Adım ve Devreye Bakarak Elde Edilmesi	
5	DC Devreler İçin Düşüm Gerilimleri Yöntemi, Düşüm Gerilimleri Yöntemi ile Devre Denklemlerinin Adım-Adım ve Devreye Bakarak Elde Edilmesi	
6	İşlemsel Kuvvetlendiriciler	
7	DC Devrelerin Çözümü ile İlgili Örnekler	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Thevenin Teoremi ve DC Devrelere Uygulanması	
10	Norton Teoremi ve DC Devrelere Uygulanması, Gerilim Kaynağı-Akım Kaynağı Dönüşümleri	
11	Süper Pozisyon Teoremi ve DC Devrelere Uygulanması, Maksimum Güç Teoremi ve DC Devrelere Uygulanması	
12	Akım ve Gerilim Dalga Şekillerinin İncelenmesi, R, L ve C Elemanlarının t-Domeninde Akım-Gerilim Bağlantılarının Elde Edilmesi, Ortalama Değer ve Efektif Değer	
13	Ara Sınav 2, I.Mertebeden Devrelerin İncelenmesi (R-L Devresi, R-C Devresi)	
14	II.Mertebeden Devrelerin İncelenmesi (R-L-C Devreleri)	
15	R-L-C devreleri ile ilgili çözümlü örnekler	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	45
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----