



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı ve Simülasyonu	ELM5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Hülya Obdan
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Güç Elektroniği Devrelerini Tasarlama Becerisini Kazandırmak
--------------	--

Dersin İçeriği	Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımında Temel Kavram ve Yöntemler / Yüksek Çıkışlı bir Anahtarlamalı Güç Kaynağı Tasarımı / Kontrollü Doğrultucu ile bir DC Motor Kontrolü Devresi Tasarımı / PWM Kontrollü bir İnverter Tasarımı / Tasarım için İstenen Özelliklerin Belirlenmesi / Ana Akım ile Kontrol ve Koruma Devrelerinin Tasarlanması / Devre ve Elemanların Etraflı Analizi ve Simülasyonu / Elemanların Seçimi ve Devrenin Uygulanması / Deneysel Sonuçların Alınması ve Yorumlanması
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi ve Kullanabilme
2	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözebilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımında Temel Kavramlar	
2	AC-DC Dönüştürücü Devreleri	
3	AC-DC Dönüştürücü ile bir DC Motor Kontrolünde İstenen Özelliklerin Belirlenmesi ve Düzenlenmesi	
4	Ana Akım ile Kontrol ve Koruma Devrelerinin Tasarlanması	
5	Devre ve Elemanların Etraflı Analizi ve Simülasyonu	
6	DC-DC Dönüştürücü Devreleri (Düşürücü, Yükseltici, Düşürücü-Yükseltici)	
7	Ana Akım ile Kontrol ve Koruma Devrelerinin Tasarlanması	

8	Ara Sınav 1	
9	AC-AC Dönüştürücü Devreleri	
10	Ana Akım ile Kontrol ve Koruma Devrelerinin Tasarlanması	
11	Devre ve Elemanların Etraflı Analizi ve Simülasyonu	
12	DC-AC Dönüştürücü Devreleri	
13	DC-AC Dönüştürücü ile Asenkron Motor Kontrolünde İstenen Özelliklerin Belirlenmesi ve Düzenlenmesi	
14	Ana Akım ile Kontrol ve Koruma Devrelerinin Tasarlanması	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final		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	15	3	45
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	6	72
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	15	90
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	12	12
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		