



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı	KOM4660	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	
-----------------	--

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	İbrahim Alışkan
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	İbrahim Alışkan, Şeref Naci Engin
------------------	-----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere güç elektroniği devrelerini tasarlama becerisini kazandırarak bu tür devreler içeren mühendislik tasarımlarını yapabilme yetisini oluşturmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Güç elektroniği devrelerinin tasarımında temel kavram ve yöntemler, Kontrollü doğrultucu ile bir DC Motor denetimi ve PWM kontrollü bir inverter örnekleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler elektronik devre sistemlerini tasarlar ve gerçekleştirir.
2	Uygulamada kullanılacak araç, gereç ve imkanları etkin bir şekilde kullanarak kolayca adapte olur.
3	Güç elektroniği devrelerinin kontrol ve kumanda amaçlı kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olur.
4	Güç elektroniği devrelerinin uygulamasını yapabilir.
5	Uygulama devrelerinin hatalarını bulabilir, iyileştirme yapabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güç elektroniği devrelerinin tasarımında temel kavram ve yöntemler	Textbook (Ch. 1)
2	Yüksek çıkışlı bir anahtarlamalı güç kaynağı	Textbook (Ch. 2)
3	Kontrollü doğrultucu ile bir DC Motor denetimi ve PWM kontrollü bir inverter	Ders Notları
4	Kontrollü doğrultucu ile bir DC Motor denetimi ve PWM kontrollü bir inverter	Ders Notları
5	Her bir tasarım için istenen özelliklerin belirlenmesi ve düzenlenmesi	Ders Notları
6	Her bir tasarım için istenen özelliklerin belirlenmesi ve düzenlenmesi	Ders Notları

7	Ana akım ile kontrol ve koruma devrelerinin tasarlanması	Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ders Notları
9	Devre ve elemanların ayrıntılı analizi ve benzetimi	Textbook (Ch. 11)
10	Devre ve elemanların ayrıntılı analizi ve benzetimi	Textbook (Ch. 11)
11	Elemanların seçimi ve devrenin uygulanması	Textbook (Ch. 11)
12	Elemanların seçimi ve devrenin uygulanması	Textbook (Ch. 11)
13	Elemanların seçimi ve devrenin uygulanması, Ara sınav II	Ders Notları
14	Elemanların seçimi ve devrenin uygulanması	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama	1	30
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama	1	20	20
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		