Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Güç Elektroniği	KOM3610	3	5	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	Hamza Ahmed Mousa MAKHAMREH
Dersi Veren(ler)	İbrahim Alışkan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Kontrol Sistemlerinde kullanılan Güç Elektroniği devre elemanlarını tanıtmak; öğrencilerin bu elemanları içeren devreleri analiz edebilmesi için gerekli altyapıyı tesis etmek, temel düzeyde tasarım ve uygulama bilgisi vermek
Dersin İçeriği	Güç Elektroniğinin temel tanımı, temel güç elemanlarının analizi, regülatörlü kaynakların analizi ve tasarımı, kontrol ve koruma devrelerinin analizi, sinyalin tanımı ve sinyal generatörleri, AC-DC, AC-AC, DC-DC, ve DC-AC temel güç dönüştrücülerinin analizi, Harmonikler, darbe genişlik modülasyonu, geri beslemeli kontrol.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler güç elektroniği sistemlerini anlayıp analiz edebilirler.
2	Öğrenciler güç elektroniği sistemlerini tasarlayabilirler.
3	Öğrenciler güç elektroniği devrelerinin analiz ve tasarımı ile ilgili gerekli temel alt yapıya sahip olurlar.
4	Öğrenciler güç elektroniği devrelerinde kullanılan elemanları öğrenirler.
5	Öğrenciler güç elektroniği devrelerini simule edebilirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güç Elektroniğine Giriş	Ders Kitabı (Böl.1)
2	Temel Güç Elektroniği Elemanları	Ders Kitabı (Böl.2)
3	Güç Elektroniğinde Kontrol Devreleri	Ders Kitabı (Böl.7)
4	Güç Elektroniğinde Kontrol Devreleri	Ders Kitabı (Böl.7)
5	AC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.3)
6	AC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.3)
7	AC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.4)

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	DC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.5)
10	DC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.5)
11	DC-DC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.5)
12	DC-AC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.6)
13	DC-AC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.6)
14	DC-AC Dönüştürücüler	Ders Kitabı (Böl.6)
15	Deneysel Çalışma	Textbook (Ch. 17)
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	7	14
Projeler			0
Sunum / Seminer			0

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	135
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.50
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok