



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yenilenebilir Enerji Sistemleri İçin Güç Elektroniği	ELM4060	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Burak Akın
Dersi Veren(ler)	Burak Akın
Asistan(lar)ı	Abdülkerim Gündoğan, Işıl Balcı

Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı yenilenebilir enerji kaynakları ile güç elektroniği dönüştürücülerini bir araya getiren devrelerin tasarlanmasıdır.
Dersin İçeriği	Fotovoltaik sistemler / FV bileşenler/ FV paneller ile güç elektroniği dönüştürücüler /FV paneller ile güç elektroniği dönüştürücüler /Rüzgar türbini enerji sistemi / RT bileşenleri / RT ile güç elektroniği dönüştürücüler / RT ile güç elektroniği dönüştürücüler / Yenilenebilir enerji kaynakları / Yakıt hücreleri/ Enerji depolama sistemleri / Bataryalar / Volan sistemler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme
2	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözabilme
3	Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme
4	Farklı yenilenebilir enerji kaynaklarının farkına varabilme
5	Yenilenebilir enerji sistemleri ile güç elektroniği dönüştürücülerini bir araya getirebilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Fotovoltaik sistemler	
2	FV bileşenler	
3	FV paneller ile güç elektroniği dönüştürücüler	
4	FV paneller ile güç elektroniği dönüştürücüler	
5	Rüzgar türbini enerji sistemi	
6	RT bileşenleri	
7	RT ile güç elektroniği dönüştürücüler	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Yenilenebilir enerji kaynakları	
10	Yenilenebilir enerji kaynakları	
11	Yakıt hücreleri	
12	Enerji depolama sistemleri	
13	Bataryalar	
14	Volan sistemler	
15	Şebeke izleme ve senkronizasyon	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	1	30	30
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			145
Toplam İşyükü / 30(s)			4.83
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----