



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hibrit Alternatif Enerji Sistemleri	ELM4972	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Mustafa Baysal
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Mustafa Baysal
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Alternatif enerji kaynaklarından oluşan ve özellikle uzak bölgelerin enerji ihtiyacının karşılanmasında çokça kullanılan hibrid enerji sistemlerinin yapısı, tasarımı ile ilgili bilgi sunulması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Alternatif enerji kaynakları (AEK), Enerji aktarımında kullanılan devre topolojileri, Güç dönüştürücüleri ile şebekeye enerji aktarımı, Anlık aktif ve reaktif güç kontrol teknikleri, AEK ların DC-bara üzerinden bağlanmaları, AEK ların AC-bara üzerinden bağlanmaları, Şebekeden bağımsız çalışma, Alternatif enerji sisteminin adalanması ve tekrar enterkonnekte sisteme bağlanması, Şebekeden bağımsız çalışma durumları için hibrit enerji sistemleri, Hibrid enerji sistemlerinin ekonomik analizi, Hibrid enerji sistemlerinin tasarımı, Uygulamalar
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme
2	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi ve Kullanabilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Alternatif enerji kaynakları (AEK)	
2	Enerji aktarımında kullanılan devre topolojileri	
3	Güç dönüştürücüleri ile şebekeye enerji aktarımı	
4	Anlık aktif ve reaktif güç kontrol teknikleri	
5	AEK ların DC-bara üzerinden bağlanmaları	
6	AEK ların AC-bara üzerinden bağlanmaları	
7	Şebekeden bağımsız çalışma	

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Şebekeden bağımsız çalışma durumları için hibrit enerji sistemleri	
10	Yılıçi sınavı	
11	Hibrid enerji sistemlerinin tasarımı	
12	Hibrid enerji sistemlerinin ekonomik analizi	
13	Hibrid enerji sistemleri pazarı	
14	Hibrid enerji sistemlerinin çevre üzerindeki etkileri	
15	Uygulamalar	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	15
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			107
Toplam İşyükü / 30(s)			3.57
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		