



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yeni Nesil Elektrik Enerji Sistemleri ve Yönetimi	TET5101	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Disiplinler Arası Bölüm
----------------------------	-------------------------

Dersin Koordinatörü	Bedri KEKEZOĞLU
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Ali Rifat Boynueğri
------------------	---------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Öğrencilere yeni nesil alternatif elektrik enerjisi kaynaklarını ve ilgili güç dönüştürücülerini, akıllı şebeke sistemlerini, uzaktan görüntüleme ve kontrol etmenin etkilerini ve yönetimini elektrik enerjisi yönetimi ve kaynakların beraber kullanılması becerilerini kazandırmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş, Genel Kavramlar, / Konvansiyonel Elektrik Enerjisi Kaynaklarının ve Elektrik Şebekesinin Genel Karakteristikleri / Yeni Nesil Enerji Kaynaklarının Genel Karakteristikleri / Enerji Depolama Sistemlerinin Genel Karakteristikleri / Akıllı Şebeke Sistemlerine Giriş, Standartlar, Regülasyonlar / Akıllı Şebeke Sistemleri için Gelecek Uygulamaları ve Çevresel Etkiler / Enerji Yönetiminde Haberleşme Yöntemleri / Talep Tarafının Yönetimi ve Talep Cevabı / Akıllı Ev Enerji Yönetim Sistemleri / Dağıtım ve İletim Sistemlerinin Yönetimi ve Fırsatları / Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Yönetimi ve Zorlukları / Enerji Depolama Sistemlerinin Yönetimi / Örnek Uygulamaların İncelenmesi
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektrik Enerjisi üretimin çevresel etkileri hakkında farkındalık
2	Akıllı şebeke sistemleri hakkındaki standart ve regülasyonlar hakkında bilgi
3	Enerji yönetiminin önemi ve karmaşık enerji sistemlerinde karar verme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Genel Kavramlar, Konvansiyonel Elektrik Enerjisi Kaynaklarının (Hidroelektrik, Termal vb.) ve Elektrik Şebekesinin Genel Karakteristikleri	
2	Yeni Nesil Enerji Kaynaklarının (Yakıt pili, Rüzgar ve Güneş Enerjisi) Genel Karakteristikleri	

3	Enerji Depolama (Bataryalar, Süperkapasitörler, Hidrojen vb.) Sistemlerinin Genel Karakteristikleri	
4	Akıllı Şebeke Sistemlerine Giriş, Standartlar, Regülasyonlar	
5	Akıllı Şebeke Sistemleri için Gelecek Uygulamaları ve Çevresel etkiler	
6	Enerji Yönetiminde Haberleşme Yöntemleri	
7	Talep Tarafının Yönetimi ve Talep Cevabı	
8	Midterm 1	
9	Akıllı Ev Enerji Yönetim Sistemleri	
10	Dağıtım ve İletim Sistemlerinin Yönetimi ve Fırsatları	
11	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Yönetimi ve Zorlukları	
12	Enerji Depolama Sistemlerinin Yönetimi	
13	Örnek Uygulamaların İncelenmesi	
14	Proje Sunumları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
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	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----