



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrokimyasal Enerji Depolama Sistemleri: Bataryalar	TET5403	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)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı; i) lisansüstü seviyesinde bulunan öğrenciler; elektrokimyasal enerji depolama teknolojileri olarak adlandırılan çeşitli batarya türlerinin; temel çalışma prensipleri, karakterizasyonları ve uygulama alanları hakkında bilgi edinirler ii) dersi alan öğrenciler, günümüzün modern elektrokimyasal enerji depolama teknolojileri olarak bilinen 'bataryalar' konusunda bilgi birikimi kazanır
--------------	--

Dersin İçeriği	Elektrokimyasal enerji depolama teknolojileri, Li-iyon piller, Na-iyon piller, Nikel esaslı bataryalar, Kurşun asit bataryalar, Redoks akışkan bataryalar, Yakıt pilleri ve diğer yeni nesil batarya teknolojileri hakkında bilgileri içerir
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektrokimyasal enerji depolama teknolojilerini öğrenir
2	Elektrokimyasal enerji depolama teknolojileri arasında yer alan bataryaların bileşenlerini ve karakterizasyon yöntemlerini öğrenir
3	Elektrokimyasal enerji depolama teknolojilerinden olan batarya çeşitlerini ve çalışma prensiplerini öğrenir
4	Elektrokimyasal enerji depolama teknolojilerinden olan bataryaların uygulama alanlarını öğrenir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enerji Kavramı ve Enerji Üretim Yöntemleri	
2	Elektrokimyanın Temel Prensipleri	
3	Elektrokimyasal Enerji Depolama Sistemlerine Giriş	
4	Bataryaların Temel Bileşenleri ve Sınıflandırılması	
5	Kurşun Asit Bataryalar	
6	Li-iyon Bataryalar	
7	Na-iyon Bataryalar	

8	Ara Sınav 1	
9	Nikel Esaslı Bataryalar	
10	Sulu Redoks Akışkan Bataryalar	
11	Susuz Redoks Akışkan Bataryalar	
12	Yakıt Hücreleri	
13	Diğer Yeni Nesil Batarya Teknolojileri	
14	seminer	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop	1	30
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	5	60
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	30	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	39	39

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Toplam İşyükü			228
Toplam İşyükü / 30(s)			7.60
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----