



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hidrojen Teknolojilerinde Elektrokimyasal Enerji Dönüşümü	TET5704	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)	Oğuz Kaan Özdemir
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Günümüzde kullanılan elektrokimyasal enerji dönüşüm teknolojilerinin temel elektrokimyasal kavramlarının açıklanması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektrokimyanın temelleri, elektrokimyasal enerji dönüştürücülerin çalışma prensipleri, Kullanım alanları, Teknolojik gelişmeler
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Thermodynamics	
2	Reaction Kinetics	
3	Electrocatalytic Oxygen Reduction Reaction	
4	Electrocatalytic H ₂ Oxidation Reaction	
5	Electrocatalytic Oxidation of Methanol, Ethanol and Formic Acid	
6	Catalyst Contamination in PEM Fuel Cells	
7	PEM Fuel Cell Catalyst Layers and MEAs	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Catalyst Synthesis Techniques	
10	Physical Characterization of Electrocatalysts	
11	Electrochemical Methods for Catalyst Activity Evaluation	
12	Electrochemical Cells/Brief Principles of Electrochemical Instrumentation	
13	Cyclic Voltammetry/Rotating Disk and Rotating Ring-disk Electrode Techniques	

14	Electrochemical Impedance Spectroscopy	
15	Final	
16		

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		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	60
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		40
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		60
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----