

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT324	2			4
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Heterojen Kataliz	2	2	0	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün Eğitim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Katalizör, katalitik tepkimeler ve katalizörlerin karakterizasyonu hakkında bilgi edinilmesi			
Dersin İçeriği	1. Kataliz ve katalizörler hakkında genel bilgi 2. Homojen kataliz 3. Heterojen kataliz 4. Adsorpsiyon, adsorpsiyon izotermleri, adsorpsiyonun uygulamaları 5. Heterojen katalitik tepkimelerin mekanizması ve kinetiği 6. Önemli heterojen katalitik tepkimeler 7. Enzimler tarafından katalizlenen tepkimelerin mekanizması ve kinetiği 8. Katalizörler için karakterizasyon yöntemleri			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu Elibol			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu Elibol			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu				
Diğer Kaynaklar	Fogler, H. S. (1999). Elements of chemical reaction engineering. Upper Saddle River, N.J. :Prentice Hall PTR Thomas J. M. ve Thomas W. J. (2015). Principles and practise of heterogeneous catalysts, VCH Behr A., Agar D. W. Ve Jörissen J. (2009). Einführung in die Technische Chemie, Springer Niemantsverdriet J. W. (2007). Spectroscopy in Catalysis, VCH			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%

**ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri			%
Mühendislik Tasarımı			%
Sosyal Bilimler			%
Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri		100	%
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			%
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
		<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>
Ara Sınav		1	30
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje		1	20
Yarıyıl Sonu Sınavı		1	50
		<b>Toplam</b>	<b>100</b>
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	6	90
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	2	30
Laboratuvar			
Proje	1	30	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>184</b>
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>			
1	Matematik ve temel bilimler bilgilerini kullanma yeteneği		
2	Yaşam boyu öğrenme gerekliliğinin bilinci		
3	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışı		
4	Etkin bir biçimde iletişim kurma yeteneği		

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

Ders Konuları									
1	Yüzey bilimi ve katalizin tarihsel gelişimi, kataliz ve katalizör hakkında genel bilgi								
2	Homojen kataliz								
3	Heterojen kataliz								
4	Adsorpsiyon, gazların katılar üzerinde adsorpsiyonu								
5	Adsorpsiyon izotermi, çözünmüş maddelerin katılar tarafından adsorpsiyonu								
6	Adsorpsiyonun uygulamaları								
7	Heterojen katalizin mekanizması ve kinetiği								
8	Ara Sınav								
9	Önemli heterojen katalitik tepkimeler								
10	Enzim katalizi								
11	Enzimler tarafından katalizlenen tepkimelerin mekanizması ve kinetiği								
12	Katalizörlerin karakterizasyonu								
13	Katalizörlerin karakterizasyonu								
14	Proje çalışması								
15	Proje çalışması								
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek									
<a href="https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&amp;curSunit=5706">https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&amp;curSunit=5706</a>									
<b>Hazırlayan:</b>	Dr. Öğr. Üyesi Meltem Karaismailoğlu Elibol								
<b>Güncelleme Tarihi:</b>	22.05.2024								