



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Organometaller Kimyası ve Kataliz Etkisi	KIM4862	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Fikriye Tuncel Elmalı
Dersi Veren(ler)	Fikriye Tuncel Elmalı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Organometalik bileşikler konusunda öğrencinin bilgi sahibi olmasını sağlamak ve katalizör olarak kullanımlarını kavratılabilmek.
Dersin İçeriği	Organometaller Kimyası'nın tarihçesi; Organik ligandlar ve adlandırma; Elektron kuralı; Organometal Kimya'sındaki ligandlar; Metal atomları ile Organik π sistemleri arasındaki bağlanma; M-C, M=C ve M $\equiv$ C bağları içeren kompleksler; Spektrum analizleri ve organometal komplekslerinin yapı tayinleri; Organometal tepkimeleri; Organometalik katalizörler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Metal ile organik ligandlar arasındaki bağlanma türü hakkında bilgi kazandırmak (metal-karbon bağı).
2	Organometalik bileşiklerin bir çok anorganik ve organik maddenin sentezinde katalizör olarak kullanılabilmelerini kavratmak.
3	Anorganik Kimya dersinin devamı olarak öğrencilere katkı sağlamak.
4	Öğrencilere yeni bir seçmeli ders imkanı sağlamak.
5	Öğrencilere öğrendiklerinden farklı bağlanma türleri olduğunu göstermek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Organometalik bileşiklerin genel özellikleri ve tarihçesi	Ders Kitabı
2	Organik ligandlar ve adlandırılması	Ders Kitabı
3	Elektron kuralı (elektron sayımı, 18 elektron kuralı, kare düzlem Kompleksler	Ders Kitabı
4	Organometal Kimyası'ndaki ligandlar (karbonil kompleksleri, karbonile benzeyen ligandlar, hidrür ve dihidrojen, genişlemiş π sistemleri)	Ders Kitabı

5	Metal atomları ile organik π sistemleri arasındaki bağlanma; doğrusal π sistemleri, halkalı π sistemleri, fulleren kompleksleri	Ders Kitabı
6	Metal atomları ile Organik π sistemleri arasındaki bağlanma; M-C, M=C ve M $\equiv$ C bağları içeren kompleksler (alkil ve benzeri kompleksler, karben kompleksleri, karbin kompleksleri)	Ders Kitabı
7	Organometalik bileşiklerin sentezi	Ders Kitabı
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı
9	Organometalik bileşiklerin tepkimeleri	
10	Ligandların yeni bir yapıya dönüştüğü tepkimeler (araya girme, karbonilin araya girmesi, 1,2 araya girme tepkimeleri, hidrür ayrılma tepkimeleri, çıkartılma tepkimeleri	Ders Kitabı
11	Organometalik katalizörler (katalitik döteryumlama, hidroformilleme, monsanto asetik asit işlemi, wacker işlemi, wilkinson katalizörü ile hidrojenleme, olefin metatezi)	Ders Kitabı
12	Heterojen katalizörler (ziegler-Natta polimerleşmeleri, su gazı tepkimesi	Ders Kitabı
13	Spektrum analizleri ve organometal komplekslerin yapı tayinleri (FTIR, UV, NMR spektrumları)	Ders Kitabı
14	Yapı tayinine örnekler	Ders Kitabı
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	4	40
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			149
Toplam İşyükü / 30(s)			4.97
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----