



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Reaksiyon Kinetiği	KIM4491	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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	Müzeyyen DOĞAN
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Müzeyyen DOĞAN
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Reaksiyon hızı, mekanizması ve temel reaksiyon hızı teorileri hakkında bilgi sahibi olmak ve bu bilgileri kimya ve onunla ilgili alanlarda kullanmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Kimyasal Kinetik Prensipleri. Reaksiyon Hızı. Molekülerite ve Mertebe. Reaksiyon Hızının Ölçüm Yöntemleri. Reaksiyon hızına etki eden değişkenler. Reaksiyon mekanizması. Elementer reaksiyonlar. Birinci mertebeden reaksiyonlar. Sıfırıncı mertebeden reaksiyonlar. İkinci mertebeden reaksiyonlar. Yalancı birinci mertebeden reaksiyonlar. Reaksiyon mertebelerini belirleme yöntemleri. Matematiksel yöntem. Grafikselsel yöntem. İzolasyon yöntemi. Yarı ömür yöntemi. Başlangıç hızları yöntemi. Reaksiyon Hızına sıcaklığın etkisi. Karmaşık reaksiyonların sınıflandırılması. Çift yönlü reaksiyonlar. Seri reaksiyonlar. Paralel reaksiyonlar. Zincir reaksiyonları. Bimoleküler reaksiyonların kinetiği ve Çarpışma teorisi. Aktifleşmiş kompleks (Geçiş hali) teorisi, aktivasyon serbest enerjisi ve entalpisi. Unimoleküler reaksiyonların kinetiği ve Lindemann mekanizması.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bir kimyasal reaksiyonun hızının ve mekanizmasının belirlenebilmesi ve hızın kontrol edilebilmesi için gerekli bilgiyi kazanacaklardır.
2	Öğrenciler, basit ve kompleks reaksiyonların kinetiğini bileceklerdir.
3	Öğrenciler, bilimsel düşünme özelliği ve problem çözme tekniğini geliştireceklerdir.
4	Öğrenciler, verileri en etkin ve doğru şekilde analiz etme, değerlendirme ve sunma becerisine sahip olacaklardır.
5	Öğrenciler, bu dersde kazanılan bilgiyi, kuramsal kimya, biyokimya ve polimer kimyasında daha karmaşık veya daha özel durumlara uygulayabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Kimyasal kinetik prensipleri, Reaksiyon hızı, Molekülerite ve Mertebe	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
2	Reaksiyon hızının ölçüm yöntemleri, Reaksiyon hızına etki eden değişkenler	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
3	Reaksiyon mekanizması,Elementer reaksiyonlar,Birinci mertebeden reaksiyonlar, Sıfırıncı mertebeden reaksiyonlar	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
4	İkinci mertebeden reaksiyonlar, Yalancı birinci mertebeden reaksiyonlar	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
5	Reaksiyon mertebelerini belirleme yöntemleri, Matematiksel yöntem, Grafiksel yöntem, İzolasyon yöntemi, Yarı ömür yöntemi, Başlangıç hızları yöntemi	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
6	Reaksiyon mertebelerini belirleme yöntemleri, Matematiksel yöntem, Grafiksel yöntem, İzolasyon yöntemi, Yarı ömür yöntemi, Başlangıç hızları yöntemi. Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi.	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
7	Karmaşık reaksiyonların sınıflandırılması, Çift yönlü reaksiyonlar, Seri reaksiyonlar, Paralel reaksiyonlar Zincir reaksiyonları.	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek
8	Ara Sınav 1	Ders notları ve ilgili kitaplar
9	Zincir reaksiyonları. Bimoleküler reaksiyonların kinetiği ve çarpışma teorisi. Sunumlar	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek. Sunum için literatür araştırması yapılacak.
10	Aktifleşmiş kompleks (Geçiş hali) teorisi, aktivasyon serbest enerjisi ve entalpisi. Sunumlar	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek. Sunum için literatür araştırması yapılacak.
11	Unimoleküler reaksiyonların kinetiği ve Lindemann mekanizması. Sunumlar	Bir önceki ders ile ilgili notlar okunacak ve soru verilmişse çözülecek. Sunum için literatür araştırması yapılacak.
12	Sunumlar	Sunum için literatür araştırması yapılacak.
13	Sunumlar	Sunum için literatür araştırması yapılacak.
14	Sunumlar	Sunum için literatür araştırması yapılacak.
15	Final	Ders notları ve ilgili kitaplar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		

Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	25	25
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			127
Toplam İşyükü / 30(s)			4.23
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----