



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**KİMYA ANABİLİM DALI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KDR623	Kimyasal Tepkime Dinamiği	1-2	S	3+0+0	1	5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Gazların Kinetik Teorisi, Kimyasal Tepkime Hızları, Kimyasal Tepkime Teorileri: Çarpışma Teorisi, Kimyasal Tepkime Teorileri: Aktiflenmiş Kompleks Teorisi ve Termodinamik Yorumu, Taşınma Özellikleri, Sıvı Çözeltilerdeki Tepkimeler: Sürtünme, Diffüzyon Kontrolü, Langevin Denklemi, Sıvı Çözeltilerdeki Tepkimeler: İyonik Şiddet ve Elektron Transferi, Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Adsorpsiyon ve Desorpsiyon, Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Katalizörler, Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Yüzey Diffüzyonu, Fotokimya, Moleküler Tepkime Dinamiği: Moleküler Çarpışmalar ve Moleküler Saçılma, Moleküler Tepkime Dinamiği: Potansiyel Enerji Yüzeyleri ve Moleküler Enerji Transferi
<b>Dersin Amacı</b>	Kimyasal tepkime mekanizmalarının zamana bağlı olarak teorik ve deneysel temeller üzerinde incelenmesi.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Doktora
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan ( X ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Kimyasal tepkime teorilerini öğrenir. 2.Kimyasal tepkimelerin hızlarını etkileyen faktörleri öğrenir. 3.Taşınma özelliklerini öğrenir. 4.Sıvı çözeltilerdeki tepkimeleri öğrenir. 5.Katı yüzeydeki tepkimeleri öğrenir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Gazların Kinetik Teorisi	
2	Kimyasal Tepkime Hızları	
3	Kimyasal Tepkime Teorileri: Çarpışma Teorisi	
4	Kimyasal Tepkime Teorileri: Aktiflenmiş Kompleks Teorisi ve Termodinamik Yorumu	
5	Taşınma Özellikleri	
6	Sıvı Çözeltilerdeki Tepkimeler: Sürtünme, Diffüzyon Kontrolü, Langevin Denklemi	
7	Sıvı Çözeltilerdeki Tepkimeler: İyonik Şiddet ve Elektron Transferi	
8	Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Adsorpsiyon ve Desorpsiyon	
9	Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Katalizörler	
10	Katı Yüzeylerdeki Tepkimeler: Yüzey Diffüzyonu	
11	Fotokimya	
12	Moleküler Tepkime Dinamiği: Moleküler Çarpışmalar ve Moleküler Saçılma	
13	Moleküler Tepkime Dinamiği: Potansiyel Enerji Yüzeyleri ve Moleküler Enerji Transferi	

14	Genel Tekrar	
15		Final Sınavı

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Chemical Kinetics and Reaction Dynamics, Paul L. Houston, Dover Publications (2006)
2. Reaction Dynamics, M. Brouard, Oxford University Press (1998).
3. Kimyasal Kinetik, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi (2004).
4. Kimyasal Kinetik, Tefvik Atalay, Nobel Yayın Dağıtım (2006).

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	70
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	2	28
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama	2	5	10
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			125/25
Dersin AKTS Kredisi			≅5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Yüksek Lisans düzeyi yeterliliklerine bağlı olarak alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.					X
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı ileri düzeydeki bilgilerini kullanarak yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.					X
3	Alanının, farklı disiplinlerle etkileşimini kavrar; yeni ve karmaşık düşünceleri irdeler, sentezler, değerlendirmeler yaparak uzmanlık gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.					X

4	Alanındaki yeni bilgileri sınıflandırarak değerlendirir ve kullanır.					X
5	Alanına yönelik yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulama geliştirir.				X	
6	Bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.					X
7	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.				X	
8	Alanı ile ilgili çalışmalarda ileri düzeyde araştırma yöntemlerini kullanır.					X
9	Alanı ile ilgili özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek ilerlemeye katkıda bulunur.			X		
10	Alanı ile ilgili bir çalışmayı ulusal ya da uluslararası bir dergide yayınlamak için bilginin sınırlarını geliştirir.					X
11	Özgün ve disiplinler arası çalışmalarda liderlik yapar.			X		
12	Alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri kullanarak özgün yöntemler geliştirir.			X		
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla inceleyebilir, geliştirebilir gerektiğinde değiştirme ve dönüştürmeyi yönetir.			X		
14	Alanının uzmanları ile sahasındaki özgün konuları tartışır, kendi görüşlerini savunur ve etkili bir biçimde ifade eder.					X
15	Bir yabancı dili kullanarak yazılı, sözlü ve görsel iletişimle bir meseleyi tartışabilir.				X	
16	Alanı ile ilgili bilimsel, teknolojik, sosyal gelişmeleri tanıtarak bilgi toplumu oluşumuna ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar.			X		
17	Alanı ile ilgili muhtemel sorunların çözümünde farklı bakış açılarıyla karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurar.			X		
18	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar ve bu değerlerin gelişimini destekler.				X	