



HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ENDÜSTRİ  
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Ders ismi	Ders kodu	Dönem	Teori+Pratik	Kredi	AKTS
Genel Kimya	KİM101	Bahar	3+2	4	6

Ön Şartlı Ders(ler)	
---------------------	--

Ders Dili	Türkçe
Ders Tipi	Zorunlu
Ders Koordinatörü	
Dersin Veren(ler)	Doç.Dr. Nebiye KIZIL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin ileriki uygulamalarda kullanabilmeleri için genel kimya bilgisini, bileşiklerin yapılarını, özelliklerini, farklı sınıflardaki reaksiyonların tanımını ve uygulamalarını anlamalarını, çözeltilerin özellikleri ve hazırlanmaları konusunda bilgi sahibi olmalarını ve deneysel olarak öğrendikleri bilgiyi test etmelerini sağlamak.
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Kimya Giriş ve Kimyanın Tarihsel Gelişimi</b></li><li><b>2. Atom ve Molekül Kavramları:</b> Atomların ve moleküllerin yapısını, periyodik tablodaki düzenlerini ve kimyasal bağları açıklar.</li><li><b>3. Kimyasal Bağlar ve Molekül Geometrisi:</b> Kovalent, iyonik ve metalik bağları tanımlar ve moleküllerin geometrilerini analiz eder.</li><li><b>4. Kimyasal Tepkimeler ve Stokiyometri:</b> Kimyasal reaksiyon denklemlerini yazar, denkleştirir ve stokiyometrik hesaplamalar yapar.</li><li><b>5. Gazlar ve Gaz Kanunları:</b> Gaz yasalarını kullanarak basınç, hacim ve sıcaklık ilişkilerini analiz eder.</li><li><b>6. Termokimya:</b> Kimyasal reaksiyonlarda enerji değişimlerini açıklar ve entalpi hesaplamaları yapar.</li><li><b>7. Çözeltiler ve Konsantrasyon Hesaplamaları:</b> Çözelti türlerini açıklar, derişim hesaplamaları yapar ve çözünebilirlik kurallarını kullanır.</li><li><b>8. Asit-Baz Kimyası:</b> Asit ve bazları tanımlar, pH ve tampon çözeltiler hakkında bilgi sahibi olur.</li><li><b>9. Kimyasal Denge:</b> Kimyasal denge kavramını açıklar ve Le Chatelier Prensibi'ni kullanarak dengeye etki eden faktörleri analiz eder.</li><li><b>10. Redoks Reaksiyonları:</b> Oksidasyon ve indirgeme reaksiyonlarını tanımlar, elektrokimyasal hücreleri analiz eder.</li></ol>

	<b>11. Deneysel Beceriler:</b> Laboratuvar tekniklerini öğrenir, deneysel verileri analiz eder ve güvenli kimya uygulamalarını benimser.
Dersin içeriği	Maddenin yapısı, periyodik tablo, kimyasal bileşiklerin sınıflandırılması ve adlandırılması, kimyasal reaksiyon çeşitleri, hesaplamaları, gaz kanunları, termokimya, solüsyonlar, çözünürlük, asitler, bazlar, tuz,tampon çözeltiler, kimyasal kinetik ve denge reaksiyonları

<b>HAFTALIK PROGRAM</b>			
Hafta	Konu	Ön çalışma	Dersi veren
1	Kimya bilim dalı, Bilimsel Yöntem	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
2	Maddenin Yapısı	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
3	Atom teorileri ve kanunları	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
4	Atomlar,Moleküller İyonlar	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
5	Periyodik Tablo	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
6	Kimyasal Bileşiklerin Adlandırılması	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
7	Organik Bileşiklerin Adlandırılması	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
8	ARA SINAV		Doç.Dr.Nebiye KIZIL
9	Kimyasal Bağlar	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
10	Kimyasal Denge	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
11	Kimyasal Tepkimeler	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
12	Kimyasal Tepkimeler	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL

13	Kimyasal Tepkimeler ve gazlar	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL
14	Termokimya	Konulara ilişkin uygulamalar	Doç.Dr.Nebiye KIZIL

KAYNAKLAR		
Ders Kitabı	<p><b>TEXTBOOK:</b> Theodore L. Brown; H. Eugebe LeMay Jr. Reno; Bruce E. Bursten; Catherine J. Murphy; Patrick Woodward; Chemsitry: The Central Science; 11th Edition, PearsonEducation, Inc.2009</p> <p><b>REFERENCE BOOKS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Petrucci R.H. and Harwood W.S. General Chemisty: Principles abd Modern Application. 7 thEdition Prentice Hall, 1997</li> </ul>	
Diğer Kaynaklar	Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar ve sunumlar	
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Yarıyıl çalışmaları	Adet	YÜZDE(%)
Ara sınav	1	40
Ödevler	1	10
Dönem Projesi		
Final Sınavı	1	50
Toplam		100

AKTS TABLOSU / İŞYÜKÜ			
AKTİVİTELER	MİKTAR	Süre (Saat)	Toplam İşyükü
Ders süresi	14	3	42
Laboratuvar Uygulamaları	10	2	20
Ders saati dışındaki çalışmalar (ön çalışma, pratik)	14	6	84
Ara Sınav	1	6	6
Ödev	1	10	10
Final Sınavı	1	8	8
<b>Toplam iş yükü</b>			<b>170</b>
<b>Toplam iş yükü / 30</b>			<b>5,7</b>
<b>Dersin AKTS kredisi</b>			<b>6</b>

Program ve Ders çıktıları ilişkisi tablosu														
DÇ/PÇ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
DÇ1	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0			
DÇ2	3	3	2	2	3	0	0	1	0	0	0			
DÇ3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
DÇ4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
DÇ5	3	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0			
DÇ6	3	2	1	1	2	0	0	1	0	0	0			
DÇ7	3	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0			
DÇ8	3	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0			
DÇ9	3	2	2	1	2	0	0	1	0	0	0			
DÇ10	3	3	2	3	3	0	0	2	0	0	0			
<p>PC: Program Çıktısı   DÇ: Ders Çıktısı  Değer: 0: Yok   1: Düşük   2: Orta   3: Yüksek</p>														
<b><u>Öğrenim Çıktısı</u></b>							<b><u>Program Çıktısı</u></b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyanın temel kavramları, kimyanın mantığını kavrama, kimyasal bileşikleri ve reaksiyonları tanıma kimyasal bileşikler ve reaksiyonlar hakkında bilgi sağlamak.</li> <li>2. Laboratuvar ortamında uygulama yapabilme ve deney rapor edebilme</li> <li>3. Atom ve molekül yapılarını tanımlar.</li> <li>4. Kimyasal bağ türlerini ve molekül geometrisini açıklar.</li> <li>5. Kimyasal tepkimeleri denkleştirir ve hesaplar.</li> <li>6. Gaz kanunlarını uygular ve yorumlar.</li> <li>7. Çözelti konsantrasyonu hesapları yapar.</li> <li>8. Asit-baz kimyasını ve pH kavramını açıklar.</li> <li>9. Kimyasal denge prensiplerini uygular.</li> <li>10. Deneysel veri toplama, analiz ve raporlama becerisi kazanır.</li> </ol>														