

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Kimya I			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
CHE111	1	1	2+1+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli		
Dersin Amacı	1. Kimyanın temel kavram ve ilkelerini öğretmek 2. Teorik ve pratik bilgiyi bir bütün olarak vermek. 3. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek. 4. Kimyanın güncel hayatımızdaki önemini anlatmak. 5. Öğrencileri mantıklı ve pozitif düşüncelere yönlendirmek ve doğanın kanunlarını bu çerçevede anlamalarını sağlamak.				
Dersin İçeriği	Atomun elektron yapısı, Periyodik Tablo, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler Çözümlü Kimyasal Tepkimeler, Gazlar, Termokimya, Kimyasal Bağlar-I, Kimyasal Bağlar-II, Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri, Kimyasal Denge, Asitler- Bazlar, Termodinamik				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	R.H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring, J.F. Madura,, 2007, General (Textbook) Chemistry, Principles and Modern Applications, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-198825-. N.J.Tro, 2008, Chemistry-A Molecular Approach, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-233250- T.L. Brown, H.E. LeMay, B.E. Bursten, C.J. Murphy, 2009, Chemistry-The Central Science, Pearson Prentice Hall, ISBN:0-13-235849-.

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%100
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav		%40
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama		%
Proje		%
Yarıyıl Sonu Sınavı		%60
Toplam		100%

AKTS / İş Yükü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	5	15	75
Ödevler	1	30	30
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	2	28
Proje			

Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	179		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Atomun yapısı ve atom ile ilgili teoriler, periyodik cetvel hakkında yorum ve uygulama yapabilir.
2	Kimyasal reaksiyonlarda stokiyometriyi kullanarak hesaplamalar yapabilir
3	Sıvı çözeltiler ve gazlar ile ilgili farklı teori uygulamaları yapar ve problem çözebilir.
4	Isı, iş, entalpi ve iç enerji değişimleri ile ilgili uygulamalar yapabilir.
5	Bağ kavramı ve bağ kavramı ile ilgili çeşitli teorileri kullanarak, kimyasal bileşiklerin üç boyutlu yapılarını gösterebilir.
6	Katıların kristal yapıları ile ilgili bilgi sahibidir ve uygulamalar çözebilir
7	Termodinamik, denge, asitlik, bazlık kavramları ve konsantrasyon ile ilgili problemleri çözebilir.
8	Tüm bu bilgilerini güncel hayattan gerçek örneklerle destekleyebilir.

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Maddenin Özellikleri ve Atomun Elektronik Yapısı		
2	Periyodik Cetvel ve Kimyasal Bileşikler		
3	Kimyasal Reaksiyonlar ve Sulu Çözelti Reaksiyonları		
4	Gazlar		
5	Termokimya		
6	Kimyasal Bağlar I		
7	Kimyasal Bağlar II		
8	Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası Kuvvetler I		
9	Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası Kuvvetler II		
10	Çözeltiler ve Özellikleri		
11	Kimyasal Denge		
12	Asit ve Bazlar		

13	İstemli Değişme: Entropi ve Serbest Enerji		
14	Genel Tekrar		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM										
Ö1	2	2	2	2		2	1			
Ö2	2	2	3	2	1	1	1			
Ö3	2	2	3	2		1	1			
Ö4	2	2	3	2		1	1			
Ö5		2	3	2		1	1			
Ö6	1	2	3	2		1	1			
Ö7	2	2	3	2	1	1	1			
Ö8	1	2	2	2	2	2	2	2		

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek