

MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
CHE111	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Kimya I	2	1	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrenciler kimyadaki ilke ve yöntemler hakkında temel bir anlayış geliştirirler. Bu genel kimyasal ilkeleri temel kimyasal olaylara uygulayabilir ve kimyasal ilişkileri tanıyabilirler. Genel kimya alanındaki aritmetik problemlerini bağımsız olarak çözme yeteneğine sahip olurlar. Ayrıca edindikleri bilgileri kimyadaki ileri derslerde yer almak için kullanabilirler.			
Dersin İçeriği	Atom yapısı, elementlerin periyodik tablosu, değerlik ve bağ teorileri, moleküler yapı, kristal kafes / katılar, çözeltiler, elektrolitler, genel yasalar, kimyasal denge, redoks reaksiyonları, elektrokimya, asit-baz reaksiyonları, termokimya, reaksiyonların termodinamiği ve kinetiği.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	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-.			
Diğer Kaynaklar	General Chemistry, Principles & Modern Applications, R. H. Petrucci, W.S. Harwood, Herring, Prentice Hall International, Inc., 2002, 8th Ed. and all General Chemistry Text Books			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				

MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	50	%	
Mühendislik Bilimleri	-	%	
Mühendislik Tasarımı	-	%	
Sosyal Bilimler	-	%	
Eğitim Bilimleri	-	%	
Fen Bilimleri	50	%	
Sağlık Bilimleri	-	%	
Alan Bilgisi	-	%	
Değerlendirme Sistemi-			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav	-	-	
Ödev	-	-	
Devam	-	-	
Uygulama	-	-	
Proje	-	-	
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60	
	Toplam	100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (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
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Öğrenciler, kimyasal elementlerin özellikleri veya kimyasal süreçler arasındaki bağlantıyı dilsel tanımlamada ve kimyasal formülasyonda anlayabilirler.		
2	Stokiyometrik ilkeler ve kütle hareketi yasası temelinde kimyasal reaksiyon denklemlerinin oluşturulmasını bağımsız olarak çözebilir ve gerekli ölçü birimlerini doğru şekilde kullanabilirler.		

MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

3	Atomların yapısını anlarlar ve atom çekirdeği ile elektron kabuğunun özelliklerini ayırt edebilirler.
4	Temel fiziksel ve kimyasal bilgiler temelinde farklı kimyasal bağ türlerini anlama ve hangi tür bağların hangi bileşiklerde veya elementlerde bulunduğunu yargılama becerisini geliştirme becerisine sahiptirler.
5	Elementlerin periyodik tablosunun yapısal prensibini anladınız ve ondan elementlerin basit özelliklerini türetebilirsiniz.
6	Uzmanlık bilgisi ile bağlantılı olarak, alıştırmalar ve içerikle ilgili daha geniş sorular/bağlantılar üzerinde çalışabilirler.

Ders Konuları

1	Atom Yapısı
2	Periyodik Sistem
3	Valenz ve Bağlanma Teorileri /Kimyasal Bileşikler
4	Molekül Yapısı- Kristal Yapı
5	Çözeltiler, Elektrolitler
6	Gazlar
7	Temel Yasalar
8	Kimyasal Denge
9	Redoxreaksiyonlar
10	Elektrokimya
11	Asit-Baz Reaksiyonları
12	Termokimya
13	Termokimya
14	Termodinamik ve Reaksiyon Kinetiği
15	Termodinamik ve Reaksiyon Kinetiği

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	1	4	4	3	1	2	1	2
2	4	4	4	3	2	4	3	1
3	3	2	1	1	1	1	1	1
4	3	1	1	1	1	1	1	1
5	1	2	1	1	1	1	1	1
6	4	4	4	4	3	4	3	3

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=207>**Hazırlayan:** Dr. Öğr. Üyesi Sibel Özenler**Güncelleme Tarihi:** 13.05.2022

MALZEME BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU