

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CHE103.1	GENEL KİMYA	3,00	0,00	2,00	5,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Kimya biliminin temel yöntem ve kavramlarını tanıtmak, edindiği bilgileri kullanarak analiz ve sentez yapabilme kabiliyetini geliştirmek ve mesleki yaşamında kullanabilme becerisi kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Atomlar, Moleküller ve İyonlar; Kimyasal Denklemlerde ve Formüllerde Hesaplamalar: Bileşiklerin Kütlesi ve Mol Kavramı; Termokimya; Periyodik Tablo: Atomların Elektronik Yapısı; İyonik ve Kovalent Bağlanma; Maddenin Fazları: Gazlar, Sıvılar ve Katılar; Sulu Çözeltiler ve Sulu Ortamda Gerçekleşen Kimyasal Tepkimeler.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. General Chemistry: Principles and Modern Applications 10th Ed.; Petrucci, Herring, Madura, Bissonette (Course textbook). 2. Bilimsel Hesap makinası (Logaritmik ve üstel fonksiyonlu).					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri	: Sözlü ve yazılı anlatım, soru-cevap, elektronik ortamda yapılan sunular, animasyonlar ve kısa filmler, ev ödevleri, haftalık düzende laboratuvarda yapılan deneyler.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Önerilen Ek Kaynaklar: 1. Darrell Ebbing, Steven D. Gammon; General Chemistry, 9th Ed.; 2007; Houghton Mifflin. 2. Chemistry: The Central Science, 12th Ed.; 2014; Brown, LeMay, Bursten, Murphy, Woodward.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Sema Demirci Uzun					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dr. İrmak Tunç Doktora öğrencisi Merve Karaman					
Dersin Verilişi	: Çevrimiçi video dersler, sınavlar, laboratuvar gösterileri.					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 Anlamli rakamları tanıma ve kullanabilme, bileşikleri tanıma ve isimlendirme, maddenin özellikleri, periyodik cetveli kullanma ve yorumlama,
2 Kimyasal tepkimeler ve stokiometrik ilişki kurma, mol kavramı, kimyasal hesaplamalar yapma, kimyasal bileşikler adlandırma ve atom modelleri ile ilgili teorileri inceleme,
3 Sıvı çözeltilerin ve gazların özelliklerini açıklayan farklı teorileri inceleme, bunlarla ilgili uygulama yapma ve problem çözme,
4 Isı, iş, entalpi, iç enerji gibi termodinamik kavramları inceleme ve bunlarla ilgili uygulamalar yapma,
5 Atomların elektronik yapısı ile ilgili teoriler, bağ kavramı, kimyasal bağ teorilerinin açıklanması ve kullanılması, kimyasal bileşiklerin geometrik yapıları ve bu yapıların üç boyutlu gösterilmesi,
6 Maddenin hallerinin incelenmesi, katı, sıvı ve gaz halindeki maddelerin özelliklerini belirleyen faktörlerin açıklanması, çözeltiler ve özellikleri,

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş, Kimya Bilimi, Maddenin Sınıflandırılması, Ölçme ve Sayıların Kullanımı.					
2.Hafta	*Atom Teorisi; Atomun Yapısı; Atom Numarası, Kütle Numarası ve İzotoplar.		*Laboratuvar toplantısı ve gruplandırma. Laboratuvar kurallarının anlatılması ve laboratuvar tanıtımı.			
3.Hafta	*Periyodik Tablo; Moleküller ve İyonlar; Kimyasal Bileşiklerin Formülleri; Bileşiklerin İsimlendirilmesi.		*Bir sonraki deney için hazırlık.			
4.Hafta	*Stokiyometri; Avagadro Sayısı ve Bir Elementin Mol Kütle; Bileşiklerin Yüzde Bileşimleri; Bileşiklerin Basit Formüllerinin Deneysel Olarak Belirlenmesi.		*Stokiyometri.			
5.Hafta	*Kimyasal Tepkimeler ve Denklemler; Reaktiflerin ve Ürünlerin Miktarları; Sınırlayıcı Bileşenler; Tepkime Verimi.		*Rapor tanzimi ve bir sonraki deney için hazırlık.			
6.Hafta	*Kimyasal Reaksiyonlar		*Tepkime Türleri			
7.Hafta	*Sulu Çözeltilerde Reaksiyonlara Giriş Ara Sınav		*Rapor tanzimi ve bir sonraki deney için hazırlık.			
8.Hafta	*Sulu Çözeltilerde Reaksiyonlara Giriş		*Gazları Difüzyonu			
9.Hafta	*Termokimya		*Rapor tanzimi ve bir sonraki deney için hazırlık.			
10.Hafta	*Termokimya		*Termokimya			
11.Hafta	*Periyodik Tablo ve Bazı Atomik Özellikler		*Rapor tanzimi ve bir sonraki deney için hazırlık.			
12.Hafta	*Periyodik Tablo ve Bazı Atomik Özellikler					
13.Hafta	*Kimyasal Bağlanma I: Temel Kavramlar					
14.Hafta	*Kimyasal Bağlanma I: Temel Kavramlar					
15.Hafta	*Final Sınavı					

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 30,000
2 Ödev : 0,000
3 Final : 40,000
4 Laboratuvar : 30,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending lectures	15	3,00	45,00
Uygulama / Pratik / Application / Practise	10	1,00	10,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	15	2,00	30,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	15	2,00	30,00
Uygulama / Pratik Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after Application / Practise	10	2,00	20,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	4,00	4,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	6,00	6,00
Ev Ödevi / Homework	0	0,00	0,00
Ödev / Assignment	0	0,00	0,00
Toplam :			149,00
Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) :			5
AKTS :			5,00

