

İnşaat Mühendisliği Bölümü / Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CHE101	MÜHENDİSLER İÇİN KİMYA	2,00	0,00	2,00	4,00	7,00
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	: Madde: Özellikleri, Sınıflandırılması ve Ölçülmesi; Anlamlı Rakamlar; Atomlar, Moleküller ve İyonlar; Kimyasal Denklemlerde ve Formüllerde Hesaplamalar: Bileşiklerin Kütlesi ve Mol Kavramı; Termokimya; Periyodik Tablo: Atomların Elektronik Yapısı; İyonik ve Kovalent Bağlanma; Molekül Geometrisi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: General Chemistry: Principles and Modern Applications (10th Edition), Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Jeffry D. Madura, Carey Bissonnette					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Sözlü ve yazılı anlatım, soru-cevap, elektronik ortamda yapılan sunumlar, haftalık düzende laboratuvarda yapılan deneyler.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	:					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Nesrin Horzum Polat					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğr. Gör. Dr. İrmak TUNÇ Öğr. Gör. Dr. Merve KARAMAN					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Maddenin özellikleri, sınıflandırılması ve ölçülmesi, anlamlı rakamları tanıma ve kullanabilme
2 Bileşikler tanıma ve adlandırabilme, mol kavramı
3 Kimyasal tepkimelerin sınıflandırılması, kimyasal tepkimelerde stokiyoimetrik hesaplamalar yapma
4 Isı, iş, entalpi, iç enerji gibi termodinamik kavramları anlama ve bunlarla ile ilgili uygulamalar yapma
5 Periyodik tablo ve özelliklerini tanımlayabilme, periyodik değişimler arasındaki ilişkiyi anlayabilme
6 Atomlar arası bağları kavrama ve sınıflandırma, moleküllerin üç boyutlu geometrisini oluşturabilme, elektronik grup geometrisini bulabilme.

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	*Madde: Özellikleri ve Sınıflandırılması		*Tanışma ve Laboratuvar Güvenlik Kurallarının Anlatılması, Canvas Kayıtlanma	*Genel Kimya Laboratuvarının yerini ve ihtiyaçları öğrenme, İlk Laboratuvar Toplantısına Katılma	*Sözlü anlatım, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru-cevap	
2.Hafta	*Maddenin Ölçülmesi ve Anlamlı Rakamlar		*Laboratuvarda kullanılan cihaz ve cam malzemelerin tanıtılması, Canvas kayıtlanma ve deney gruplarının oluşturulması	*Laboratuvar Föyünden Laboratuvar Güvenlik Kuralları ve Laboratuvar Cihazları ve Cam Malzemeler Hakkında Okuma	*Sözlü anlatım, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru-cevap	
3.Hafta	*Bileşiklerin adlandırılması, bileşik formüllerinin yazımı		*Deney 1: Ölçümler ve Özkütle	*İlk deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
4.Hafta	*Mol Kavramı ve ilgili Hesaplamalar		*Deney 2: Stokiyometri	*Deney 2 yi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
5.Hafta	*Kimyasal tepkimelerin sınıflandırması		*Deney 3: Tepkime Türleri	*Üçüncü deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
6.Hafta	*Stokiyometrik hesaplamalar		*Deney 4: Asit ve Bazların Titrasyonu	*Dördüncü deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap r	
7.Hafta	*Ara Sınav		*Deney 5: Termokimya: Tepkime Isısı	*Beşinci deneyi okuma		
8.Hafta	*Sulu Çözeltide Gerçekleşen Kimyasal Tepkimeler		*Ara Sınav		*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
9.Hafta	*Enerji, ısı, iş tanımları ve sistemlerle ilişkilerini belirleme		*Deney 6: Kütlelerin Korunumu Kanunu	*Altıncı deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
10.Hafta	*Kimyasal tepkimelerde entalpi ve enerji ilişkileri		*Deney 7: Osmotik Basınç	*Yedinci deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap *Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
11.Hafta	*Periyodik Tablo ve özellikleri		*Deney 8: Gösteri Deneyleri-1	*Sekizinci deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
12.Hafta	*Atom çapı, elektronegativite, elektron afinitesi, iyonlaşma enerjilerinde periyodik değişimler		*Deney 8: Gösteri Deneyleri-2	*Sekizinci deneyi okuma	*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
13.Hafta	*Molekül içi ve moleküller arası bağlar		*Telafi Haftası		*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	
14.Hafta	*Molekül geometrisi, elektron grup teorisi, polarite, bağ enerjisi		*Laboratuvar Final Sınavı		*Sözlü sunum, dijital sunum, kısa video-animasyon, soru&cevap	

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

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Laboratuvar / Laboratory	13	2,00	26,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	2,00	28,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	2,00	28,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	20,00	20,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	30,00	30,00
Bütünleme / Make-up	1	2,00	2,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	2,00	28,00
Rapor	8	5,00	40,00
Toplam : 206,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 7			
AKTS : 7,00			

[illegible]

