

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU
2020-2021**

Öğretim Görevlisi: Dr. Ümmüye Nur Tüzün,
ummiyenur.tuzun@ostimteknik.edu.tr

KMY 101 Mühendislik Kimyası							
Dersin Adı	Ders Kodu	Yarıyıl	Saat	Teorik	Laboratuvar	Kredi	AKTS
MÜHENDİSLİK KİMYASI	KMY 101	1	4	2	2	3	4

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Durumu	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Öğretim Stratejileri	Anlatım, Soru-Cevap, Deney, Simülasyon-Animasyon, Düşünce Deneyleri, Argümantasyon

Dersin Hedefleri
Bu dersin hedefi öğrencilerin kimyanın temel kavramlarını anlamasının yanı sıra, deneylerle, simülasyon, animasyonlarla, düşünce deneyleri ve argümantasyonla öğrencilerin kavramları daha anlamlı öğrenmelerinin sağlanmasıdır.

Öğrenme Çıktıları
1. Temel kimya kavramlarının öğrenilmesi. 2. Temel kimya kavramlarına dair problem çözme. 3. Deney raporu tutma suretiyle anlamlı öğrenme. 4. Simülasyon-animasyonlarla kimyanın submikroskobik doğasını anlama. 5. Düşünce deneylerinin argümesiyle mühendislik eğitiminde temel bir beceri olarak eleştirel düşünme kazanma.

Ders İçeriği
Atomik ve elektronik yapıya giriş, kimyasal bağlar, moleküler yapı ve bağ teorileri, sıvıların, katıların ve çözeltilerin özellikleri, kimyasal denge, kimyasal kinetik, termodinamik, metal kompleksler, organik bileşimler ve nükleer kimya.

Haftalık Konular ve Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Hazırlık Çalışmaları
1	Atomik ve elektronik yapıya giriş	Modern üniversite kimyası kitabı
2	Kimyasal bağlar	Modern üniversite kimyası kitabı
3	Moleküler yapı ve bağ teorileri	Modern üniversite kimyası kitabı
4	Sıvıların ve katıların özellikleri	Modern üniversite kimyası kitabı
5	Çözeltilerin özellikleri	Modern üniversite kimyası kitabı
6	Çözeltilerin özellikleri	Modern üniversite kimyası kitabı
7	Kimyasal denge	Modern üniversite kimyası kitabı
8	Ara Sınav	
9	Kimyasal kinetik	Modern üniversite kimyası kitabı
10	Termodinamik	Modern üniversite kimyası kitabı
11	Termodinamik	Modern üniversite kimyası kitabı
12	Metal kompleksler	Modern üniversite kimyası kitabı
13	Organik bileşimler	Modern üniversite kimyası kitabı
14	Organik bileşimler	Modern üniversite kimyası kitabı
15	Nükleer kimya	Modern üniversite kimyası kitabı
16	Final sınavı	

Materyaller:

Modern Üniversite Kimyası,
Mortimer C. E., Çağlayan.

Analitik Kimya,
Skoog W., Holler, C., Bilim.

Ölçme-Değerlendirme

Çalışmalar	Sayı	Katkı (%)
Devam	14	10
Lab		
Teori		
Saha çalışması		
Ders stajı		
Quizler		
Ödevler		
Presentation		
Sunumlar		
Raporlar	14	10
Seminerler		
Ara Sınavlar / Ara Jüriler	2	10 + 10
Final sınavları / Final Jürileri	2	30 + 30
Toplam		100
Akademik yarıyıla katkı		
Akademik yıla katkı		
Total		100

Öğrenme Çıktıları ile Ders İçeriğinin Ne Kadar Örtüştüğü

No	Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Temel kimya kavramlarının öğrenilmesi.					X
2	Temel kimya kavramlarına dair problem çözme.					X
3	Deney raporu tutma suretiyle anlamlı öğrenme.					X
4	Simülasyon-animasyonlarla kimyanın submikroskopik doğasını anlama.					X
5	Düşünce deneylerinin argümesiyle mühendislik eğitiminde temel bir beceri olarak eleştirel düşünme kazanma.					X

ACTS / İşyükü Tablosu			
Faaliyetler	Sayı	Süre (saat)	Toplam işyükü
Ders (Sınav haftası dahil: 16 x ders saati)	16	4	64
Lab			
Teori			
Ders stajı			
Saha çalışması			
Sınıf dışı çalışmalar			
Sunumlar			
Projeler			
Raporlar	14	1	14
Ödevler			
Quizler			
Aradönem sınav hazırlıkları	2	16	32
Final sınav hazırlıkları	2	16	32
Toplam işyükü			142