

Fakülte: Teknoloji Fakültesi		Öğretim Yılı 2014-2015	Tarih 22.10.2014		
Bölüm Enerji Sistemleri Mühendisliği					
Ders Kodu EST 102	Ders Adı Mühendislik Kimyası	Dönem/Yıl Bahar / 1.Sınıf	AKTS Kredisi 3		
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Zorunlu				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi					
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje/Alan Çalışması
2	2	0			
Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Resul ÇÖTELİ				
Ders Yardımcısı	-----				

Ders İçeriği	Kimya ve madde, atom ve yapısı. Periyodik cetvel ve enerji seviyeleri. Kimyasal bağlar. Stokiyometri. Gaz, sıvı ve katıların özellikleri. Çözeltilerin özellikleri. Kimyasal reaksiyonlar, kimyasal denge, reaksiyon kinetiği. Asitler, bazlar ve pH hesaplamaları. Elektrokimya, kimyasal termodinamik. İletken, yalıtkan ve yarı iletken malzemelerin özellikleri ve kimyasal olarak incelenmesi.
---------------------	---

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Kimya ve madde
2	Atom ve yapısı
3	Periyodik cetvel ve enerji seviyeleri
4	Periyodik cetvel ve enerji seviyeleri
5	Kimyasal bağlar
6	Stokiyometri, Gaz, sıvı ve katıların özellikleri. Çözeltilerin özellikleri
7	kimyasal denge, reaksiyon kinetiği
8	Asitler, bazlar ve pH hesaplamaları
9	Asitler, bazlar ve pH hesaplamaları
10	ARASINAV
11	Elektrokimya, kimyasal termodinamik
12	Elektrokimya, kimyasal termodinamik
13	İletken, yalıtkan ve yarı iletken malzemelerin özellikleri ve kimyasal olarak incelenmesi
14	İletken, yalıtkan ve yarı iletken malzemelerin özellikleri ve kimyasal olarak incelenmesi
15	MAZERET SINAVI

Ders Kitapları /Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> Modern Üniversite Kimyası I-II, Mortimer C.E. çevirisi, <i>Çağlayan Kitabevi</i>, 1993. Temel Kimya, Charles Trapp, çev. Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu, 2000. Genel Kimya, Uyar, T., Aksoy, S., İnam, R., <i>Palme Yayıncılık</i>, Ankara, 2006 (Çeviri, Chang, R., 4th. Edition, <i>MC Graw Hill</i>, New York)
Yardımcı Kitaplar	<ul style="list-style-type: none"> Modern Genel Kimya ve Çözümlü Problemleri, Saraç S. Güvençoğlu A., <i>İTÜ Kimya Bölümü</i>, 1983.

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-

	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında			

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	40
	Mühendislik Tasarımı	-
	Sosyal Bilimler	-

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	1) Kimya ile ilgili temel kavramların bilinmesi
Dersin Hedefleri	Kimya bilgisi kazandırılıp enerji ile ilişkilendirilmesi
Dersin İşleniş Biçimi	Teorik ve uygulamalı

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi			
Program çıktıları	1	2	3
1- Matematik, bilim ve mühendislik bilgilerini enerji sistemleri mühendisliği alanına uygulayabilirler	X		
2- Tasarlama, deney yapma ve deney sonuçlarını yorumlayabilecek düzeye gelirler			X
3- Gerekli koşulları sağlayan sistem yada sistem parçası tasarlayabilirler		X	
4- Multidisiplinlerde takımın bir üyesi olarak çalışabilirler, mühendislik problemlerini tanımlayıp, formülize edip çözebilirler			X
5- Profesyonel ve etik sorumluluklarının farkındadırlar		X	
6- Rahat iletişim kurabilirler	X		
7- Mühendislik çözümlerinin global ve sosyal etkilerini anlayabilirler	X		
8- Hayat boyu öğrenme gerekliliğinin farkında olurlar	X		
9- Enerji sistemleri mühendisliği uygulamalarının gerektirdiği modern cihaz ve teknikleri kullanabilirler	X		
10- Bir projeyi tasarlayıp gerçekleştirebilirler		X	
11- Yeterli derecede İngilizce okuma, yazma becerisi kazanırlar	X		
12- Profesyonel kendine güven ve kurumsal kimlik kazanırlar, sosyal ve kültürel sorumluluklarının bilincindedirler.		X	
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle			

Düzenleyen Kişi(ler): Doç. Dr. Resul ÇÖTELİ
Hazırlanma Tarihi: 22.10.2014