



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Genel Kimya II	KIM102	2	3 + 0	3,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Kimya Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Kimya Mühendisliğinde gerekli olabilecek temel kimya kavramlarını tanımlamak, bu bilgileri yorumlama ve sentezleme yeteneğini kazandırmaktır
Ders İçeriği	Sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler, molekül geometrisi ve hibritleşme. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal dengenin ilkeleri. Asitler ve bazlar. Asit-baz ve çözünürlük dengeleri. İstemli değişme: Entropi ve serbest enerji. Elektrokimya.
Ders Kaynakları	Genel Kimya II R.H.Petrucci, W.S. Harwood, F.G.Herring 6.Baskı 1995, Genel Kimya I(Temel Kavramlar) Raymond CHANG, 4.Baskı. Palme Yayıncılık Ankara 2011

Hafta	Konu
1	Ara sınav (Kimyasal kinetik)
2	Asit-baz ve çözünürlük dengeleri
3	Elektrokimya
4	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri
5	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri
6	Asitler ve bazlar.
7	İstemli değişme
8	Katılar ve moleküller arası kuvvetler
9	Kimyasal dengenin ilkeleri
10	Kimyasal kinetik
11	Giriş
12	Molekül geometrisi ve hibritleşme
13	Sıvılar
14	Entropi ve serbest enerji

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	10
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	10
Ara Sınav 1		3	1
Ödev 1		6	1
Kısa Sınav 1		2	1
Final		3	1
	Ders İş Yüğü:	86	
	AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):	3,37	

Program Çıktıları

1	Matematik, Fen Bilimleri ile Kimya Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olup, bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.
2	Kimya Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak çözüme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistem, proses, ekipmanı, cihazı, makine parkını ve ürünü gerçekçi kısıtlamalar ve koşullar altında seçip, tasarlamak üzere modern tasarım yöntemlerini ve deneysel verileri kullanma becerisine ve uygulama yetkinliğine sahiptir.
4	Kimya Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan cihaz ve yazılımları kullanma, bilişim ve iletişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisini kullanarak Kimya Mühendisliği alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme yetkinliğine sahiptir.
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına olan yatkınlığı ile karşılaşılan sorunları çözmek için etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme konularında sorumluluk alabilme yetkinliğine sahiptir.
7	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
8	Öğrenmenin yaşam boyu devam ettiğinin bilincini kazanmak ve alanındaki gelişmeleri izleyip uygulayarak mesleki bilgileri sürekli güncel tutma bilincine sahiptir.
9	Kimya Mühendisliği alanında gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçlarını konusunda uzman olan veya olmayan kişilerle sözlü ve yazılı olarak paylaşabilme yetkinliğine sahiptir.
10	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, alanındaki bilgileri izleyebilme yetkinliğine sahiptir.
11	Proje yönetimi, risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar, mühendislik çözümleri ve hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
12	Kimya Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çözüm yaratabilme becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
13	Deney tasarımı yapma, deney yapma, deney sonuçlarını istatistiksel yöntemler kullanarak analiz etme ve yorumlama becerisine ve yetkinliğine sahiptir.
14	Teknik resim becerisini tasarım ve uygulamada etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Sıvıları öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çözeltileri tanıy ve fiziksel özelliklerini açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asitleri ve bazları öğrenir ve asit - baz çözeltileri açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katılar ve moleküller arası kuvvetleri kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kimyasal kinetiği öğrenir ve kimyasal dengeyi açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-