



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Genel Kimya II	KIM102	2	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyomühendislik - 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 kinetik. Kimyasal dengenin ilkeleri. Asitler ve bazlar. Asit-baz ve çözünürlük dengeleri. İstemli değişme: Entropi ve serbest enerji. Elektrokimya.				
Ders Veren	Doç. Dr. Ferda MINDİVAN				
Ders Kaynakları	Genel Kimya I(Temel Kavramlar) Raymond CHANG, 4.Baskı. Palme Yayıncılık Ankara 2011, Genel Kimya II R.H.Petrucci, W.S. Harwood, F.G.Herring 6.Baskı 1995				

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

Program Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve biyomühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi, bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazanır.
2	Biyomühendislik disiplinine özgü karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.
3	Biyomühendislik disiplinine özgü karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazanır.
4	Biyomühendislik disiplinine özgü uygulamalarda karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern yeni teknikler, araçlar ve süreçler geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kazanır.
5	Biyomühendislik disiplinine özgü karmaşık mühendislik problemlerinin veya biyomühendislik araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanır.
6	Biyomühendislik disiplini içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi kazanır.
7	Türkçe sözlü ve yazılı, disiplinler arası etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; evrensel gelişmeleri takip edebilme becerisi, etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi kazanır.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında kendini geliştirir.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi kazanır.
11	Biyomühendislik disiplinine özgü uygulamaların ulusal gereksinimler ve öncelikler kapsamında evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık sahibi olur.

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
Sıvıları öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çözeltileri tanıır ve fiziksel özelliklerini açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asitleri ve bazları öğrenir ve asit - baz çözeltileri açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Katılar ve moleküller arası kuvvetleri kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kimyasal kinetiği öğrenir ve kimyasal dengen açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-