



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Genel Kimya I	KİM101	1	4 + 0	6,0	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	Maddelerin özellikleri ve ölçülmesi. Atomlar ve atom kavramı. Kimyasal bileşikler ve tepkimeler. Stokiyometri. Sulu çözeltilerde tepkimelerine giriş. gazlar, termokimya, atomun elektron yapısı, periyodik çizelge ve bazı atomik özellikleri. Kimyasal bağlar, I: Temel kavramlar. Kimyasal bağlar II:Bağ kuramları ve moleküler yapı				
Ders Veren	Doç. Dr. Ferda MİNDİVAN				
Ders Kaynakları	Genel Kimya I 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, Kimya, Raymond Chang, Beta Yayınevi				

Hafta	Konu
1	Ara sınav (Termokimya)
2	Atomun elektron yapısı
3	Çözeltiler ve fiziksel özellikler
4	Çözeltiler ve fiziksel özellikler
5	Kimyasal Reaksiyonlar
6	Gazlar
7	Sıvılar, Katılar ve Moleküller arası kuvvetler
8	Kimyasal bileşikler
9	Termokimya
10	Atomlar ve atom kuramları
11	Periyodik çizelge ve atomların özellikleri
12	Kimyasal Bağ I, Temel kavramlar
13	Madde özellikleri ve ölçümü
14	Sulu çözelti tepkimeleri

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 teknolojideki 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
Bileşikler tanırlar ve adlandırılır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atomun yapısını kavrar ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maddeyi tanımlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kimyasal bağları kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektron, proton, nötron kavramlarını açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-