

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Genel Kimya II	KİM106	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	2	3	4
Hazırlayan Kişi	Dr. Öğr. Üyesi Mehtap AYGÜN ÇAĞLAR					
Ön Koşul Dersleri	Genel Kimya I					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Eğitim Şekli	Yüz Yüze					
Dersin Amacı	Temel kimya kavramlarının öğrenilmesi ve sonraki yıllara ait derslere temel oluşturma becerisinin kazandırılması					
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	Sıvılar, katılar ve moleküllerarası kuvvetler, çözeltiler, kimyasal denge, kimyasal kinetik, termokimya, entalpi, çözünürlük ve asit-baz reaksiyonları konularının öğretilmesi ve bunlarla ilgili uygulamaların gerçekleştirilmesidir.					
Ders Kitabı	-Fen ve Mühendislik Bölümleri için Kimya Raymond Chang (Çev.A. Bahaddin SOYDAN, A. Zehra AROĞUZ) -Genel Kimya: Moleküler Bir Yaklaşımla Kimyanın İlkeleri, Nivaldo J. Tro (Çev. Ekrem KÖKSAL, Adil DENİZLİ) -Genel Kimya (1 ve 2) Petrucci, Harwood, Herring, (Çev. Ed. Prof. Dr. Tahsin UYAR, Prof. Dr. Serpil AKSOY					

ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

No	Yöntem / Teknik	Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Tahtayı kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.					x
2.	Slayt makinesi kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.			x		
3.	Öğrenciye araştırma konusu vererek sınıfta öğrenciye konuyu sunmasını istenebilir.			x		
4.	Soru-cevap şeklinde veya öğrenciyi tahtaya kaldırıp soru çözdürme gibi, yöntemler kullanılabilir.					x
5.	Bitirme ödevi verilerek öğrencilerin genel bilgileri pekiştirilebilir.			x		
6.	Dersin uygulama dersi (laboratuvar) var ise kontrollü bir şekilde öğrenciye deney yaptırılabilir.				x	

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI

- 1-Sıvı ve katıların yapılarını inceler ve maddenin üç hali arasındaki geçişleri öğrenir.
- 2-Çözeltilerin özellikleri ve çözünürlüğe etki eden fiziksel özellikleri kavrar.
- 3- Kimyasal tepkimelerdeki enerji değişimlerini tanımlar.
- 4- Tepkime hızına etki eden faktörleri öğrenir.
- 5- Farklı türde denge tepkimelerini, denge sabitinin anlamını, hız sabitleriyle ilişkisini ve dengedeki bir sistemin dengesini bozabilecek etkileri tanımlar.
- 6-Asit ve bazların tanımlarını, pH ölçümünü, zayıf asit ve zayıf bazların iyonlaşmasını, asit kuvveti ve molekül yapısı arasındaki ilişkiyi öğrenir.
- 7-Asit-baz tepkimelerini, tampon çözeltileri, asit-baz titrasyonlarını, çözünürlük dengeleri ve etkileşimlerini tanımlar.
- 8-Termodinamik yasalarını, Gibbs serbest enerjisi ve kimyasal denge ile arasındaki bağlantıyı öğrenir.

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası İlişkiler
2	Çözeltilerin fiziksel özellikleri
3	Çözeltilerin fiziksel özellikleri
4	Termokimya: Entalpi ve iç enerji
5	Termokimya: Entalpi ve iç enerji
6	Kimyasal Kinetik: Hız yasaları, reaksiyonların hızı ve ölçülmesi
7	Kimyasal Kinetik: Hız yasaları, reaksiyonların hızı ve ölçülmesi
8	Kimyasal Denge: Temel ilkeleri, denge sabiti eşitliği, dengeye etki eden faktörler
9	Kimyasal Denge: Temel ilkeleri, denge sabiti eşitliği, dengeye etki eden faktörler
10	Asitler ve Bazlar
11	Asitler ve Bazlar
12	Asit -baz ve çözünürlük dengeleri
13	Asit- baz ve çözünürlük dengeleri
14	Entropi, serbest enerji ve denge

DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

- Alana ait temel kavramların öğrenilmesine yardımcı olmak
- Edinilen bilgi ile diğer dersler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olmak
- Mesleki alandaki gelişme katkı sağlamak

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

No	Program Çıktıları	İlişki Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Temel kavramları anlayıp yorumlayabilme				x	
2.	Başka bilim dalları ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olmak				x	
3.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			x		
4.	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme				x	
5.	Elde edilen teorik bilgiyi pratikte kullanabilme ve sorunlara çözüm önerisi getirebilme					x
6.	Sahip olduğu bilgiyi bulunduğu ortamın düzeyine uygun şekilde aktarabilme			x		
7.	Yazılı ve sözlü olarak kendini ifade edebilme				x	
8.	Bulunduğu anabilim dalındaki veya farklı disiplinlerdeki kişilerle bir araya gelip takım çalışması yapabilme				x	
9.	Dürüst ve paylaşımcı bir şekilde elde ettiği sonuçları bilim dünyasına arz edebilme			x		
10.	Kişisel sorumluluk farkındalığı kazanmak				x	
11.	Alana ait bilgileri bilim etiği çerçevesinde sosyal ve bilimsel değişiklikleri göz önüne alarak sorgulayabilme				x	
12.	Varsa alanı ile ilgili eğitim sorunlarına duyarlı olup çözüm getirebilme					x
13.	Bilimsel, sosyal, kültürel, dini ve ahlaki değerlere duyarlı olabilme				x	
14.	Mesleki alandaki gelişmelerin yanı sıra sosyal alandaki gelişmeleri takip edebilme, bunlarda aktif olarak rol alabilme				x	

Yeterliliği Sağlama Düzeyi; 1- Çok Düşük, 2-Düşük, 3-Orta, 4- Yüksek, 5- Mükemmel

DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ VE KRİTERLER

DEĞERLENDİRME	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	% 25
Ara Sınav	% 25
Final	% 50