



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kimya	ZMH105	1	2 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz-yüze (örgün öğretim))				
Amaç	Temel kimya kavramlarını tanımlamak, bu bilgileri yorumlama ve sentezleme yeteneğini kazandırmaktır.				
Ders İçeriği	Maddelerin Özellikleri ve Ölçümü, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri, Asitler ve Bazlar.				
Ders Veren	Doç. Dr. Zerrin PAT				
Ders Kaynakları	Genel Kimya, İlkeler ve Modern Uygulamalar, R.H.Petrucci, W.S.Harwood, F.G.Herring, 8. Baskı, 2005, Palme Yayıncılık. nları, Temel Üniveriste Kimyası, Sankaya, Y., Erdik, E.,, Gazi Kitap Evi, 18. Baskı,2007				

Hafta	Konu
1	Maddenin özellikleri ve Ölçümü
2	Maddenin özellikleri ve Ölçümü
3	Atomlar ve Atom Kuramı
4	Atomlar ve Atom Kuramı
5	Kimyasal Bileşikler
6	Kimyasal Bileşikler
7	Kimyasal Tepkimeler
8	Arasınava, Genel Tekrar
9	Kimyasal Tepkimeler
10	Kimyasal Tepkimeler
11	Çözeltiler ve Fiziksel Özellikler
12	Çözeltiler ve Fiziksel Özellikler
13	Asitler ve Bazlar
14	Asitler ve Bazlar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	8
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	12
Ara Sınav 1		12	1
Final		14	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Biyosistem Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Biyosistem Mühendisliği alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka deyişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Biyosistem Mühendisliği alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya alana özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve Biyosistem Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Biyosistem Mühendisliği alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Biyosistem Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

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
Kimyadaki temel kavramları öğrenir	4	4	3	4	4	3	5	3	3	3	3
Kimya ile ilgili temel problemleri çözer	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kimyasal formülleri yazar	5	4	4	3	4	4	2	3	2	4	2
Reaksiyonları kimyasal denklemlerle ifade eder	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3
Ortalama Değer	4,25	4	3,75	3,75	4,25	3,75	3,5	3,5	3,25	3,75	3

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408238>