

Ölçüt 9 Sürekli İyileştirme

Kimya programında gelişmeye açık alanlar ile ilgili sürekli iyileştirme çalışmalarına yönelik yaklaşımlarımız aşağıda iki başlık halinde açıklanmıştır.

9.1 Program İçeriği

Kimya bölümünü sürekli iyileştirmedeki birincil amaç lisans ve lisansüstü ders programlarının içeriklerini günümüz ihtiyaçlarına yönelik olarak değiştirmek ve geliştirmektir. Bu amaçla dünyada saygın üniversitelerdeki kimya bölüm programları ile karşılaştırmalar yapılarak yeni dersler açılmakta veya mevcut derslerin içeriklerinin güncellenmesi sağlanmaktadır.

Ders programlarını güncellerken göz önünde bulundurduğumuz diğer etkenler ise mezun anketleri, mezun iletişim formları, kariyer günleri ve sosyal medya aracılığıyla mezunlarımızdan edindiğimiz bilgilerdir. Edindiğimiz bu bilgiler ışığında çalışan bir kimyager için gerekli nitelikler belirlenerek programın bu ihtiyaçları karşılayacak şekilde sürekli olarak güncel tutulması sağlanmaktadır. Üniversitemiz Kariyer Merkezi ve öğrenci kulüplerimiz, sanayi temsilcileri ile üniversite öğrencilerimizi kariyer günlerinde buluşturmakta; bu toplantılar sonucunda öğrencilerimizin iş imkânları bulabilmesinin yanı sıra araştırma işbirlikleri de gerçekleştirilmektedir.

Avrupa'da birbiriyle tam uyumlu bir yükseköğrenim alanı yaratmak amacıyla oluşturulmuş Bologna sürecine Türkiye 2001 yılında dahil olmuştur. Bu süreç kapsamında yapılan AKTS çalışmaları ile müfredat tekrar gözden geçirilmiştir. Çukurova Üniversitesi Eğitim Öğretim Bilgi Sistemine (EÖBS) kurularak programlarına ilişkin eğitim amaçları, hedefleri ve program yeterlikleri; eğitim programlarındaki ders planları; dersler ile program yeterlikleri arasındaki ilişkileri; derslerin amaç - öğrenme çıktıları - izlencesi - değerlendirme bileşenleri gibi detaylı ders bilgileri; öğretim üyelerinin paylaşacağı dokümanlar; üniversitemiz eğitim - öğretim süreçlerinin değerlendirilmesine yönelik anketlere ulaşılması sağlanmıştır.

(websitesi: <http://ebs.cu.edu.tr/>)

Lisans ve lisansüstü öğrencilerinin eğitimlerinin bir bölümüne farklı bir şehir veya ülkedeki üniversitelerde devam etmelerine olanak sağlayan Erasmus, Mevlana ve Farabi gibi değişim programlarından öğrencilerimizin faydalanması sağlanarak farklı yerlerdeki kimya bölümleri ile etkileşim kurlmaları ve bu sayede vizyonlarını genişletmelerine katkı sağlanmaktadır. Ayrıca bölümümüz her sene öğrenci değişim anlaşması yaptığı üniversite sayısını arttırarak öğrencinin bu imkanlardan daha fazla faydalanmasını sağlamaktadır.

Proje Koordinatörlüğünü Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Bilgehan GÜZEL' in üstlendiği Çukurova Kalkınma Ajansı (ÇKA) desteği ile Çukurova Üniversitesi (ÇÜ) tarafından yürütülecek olan "Kimyasal Madde Üretim Teknolojileri Merkezi Kimya Vadisi" güdümlü projesi için imza töreni 25.07.2018 tarihinde yapılmıştır. Proje ile ülkemiz ve bölgemizde üretilmeyen katma değeri yüksek kimyasal maddelerin belirlenmesi, nasıl üretilebileceklerinin ve üretim teknolojisinin ortaya koyulması, üretim teknolojisi ve fizibilitesi yapılan kimyasalların girişimcilerin bilgisine sunulması hedeflenmektedir. Bunun sonucunda da ithalatın azaltılması, ihracatın arttırılmasına katkı sağlanması beklenmektedir. Halihazırda ithal edilerek tedarik

edilen 5 adet kimyasalın üretim teknolojilerinin belirlenmesi ve bunun yerli sanayi sektörü ile paylaşılması, kurulacak merkeze 10 sürekli, 2 geçici istihdam sağlanması, bölgede yer alan firmaların bünyesinde bulunan kimya ile ilgili makine ve teçhizatların etkin ve verimli kullanımına yönelik eğitimlerin verilmesi ve böylece kimya alanında yetişmiş kalifiye eleman sayısının artırılması da projenin beklenen sonuçlarıdır. Çukurova Üniversitesi ve ÇKA arasında imzalanan projenin ortakları arasında, Adana Sanayi Odası, Adana Ticaret Odası, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası, Adana Büyükşehir Belediyesi, Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Akdeniz Kimyevi Maddeler ve Mamülleri İhracatçıları Birliği bulunmaktadır. 5 milyon TL bütçeli proje bütçesinin %75'i ÇKA tarafından karşılanmaktadır (<http://habermerkeziarsiv.cu.edu.tr/kimyavadi.asp>).

Ölçüt 10 Programa Özgü Ölçütler

FEDEK'in FEDEK Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri belgesinde KİMYA programı için Programa Özgü Ölçütler,

"Bu program ölçütleri başlığında "Kimya" nitelemesi bulunan temel bilim programları için geçerlidir. Mezunların, programın öngördüğü amaçlar doğrultusunda aşağıdaki alanlarda bilgi, beceri ve yetkinlik kazandığı kanıtlanmalıdır.

- Program için gerekli Temel Matematik, Temel Fizik ve Laboratuvarı, Temel Kimya ve Laboratuvarı;
- Temel ve Enstrümantal Analitik Kimya;
- Anorganik kimya;
- Organik kimya;
- Biyokimya;
- Fizikokimya ve Kuantum kimyası;

Yukarıdaki alanları daha ayrıntılı şekilde genişletecek ve tamamlayacak nitelikte ayırma teknikleri, elektroanalitik kimya, çevre, gıda, yüzey kimyası, endüstriyel kimya, örnekleme ve örnek hazırlama, laboratuvar ve iş güvenliği, kemometri, ve benzeri ilgili konularda seçmeli ve/veya zorunlu derslerle alınacak bilgiler." olarak belirlenmiştir. Bölümümüz lisans programında görüldüğü gibi, belirlenen başlıklarla ilgili alanlarda dersler mevcuttur. Ayrıca, bu alanları destekleyecek nitelikte Temel ve Enstrümantal Analitik Kimya, Anorganik Kimya, Organik kimya, Biyokimya, Fizikokimya ve Kuantum Kimyası ve benzeri ilgili konularda seçmeli ve/veya zorunlu derslerde bulunmakta olup KİMYA programı için Programa Özgü Ölçütler sağlanmaktadır.

Ek I Programa İlişkin Ek Bilgiler

Ek I.1 Ders İzlenceleri

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı	ENF 121	1	2	3	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	-

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. EMRAH YENİLMEZ
Dersi Verenler	Öğr. Gör. EMRAH YENİLMEZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Lisans öğrenimi boyunca ve daha sonraki iş hayatı için gerekli olabilecek temel bilgi teknolojilerini kullanmayı kavratmak ve uygulama kapasitesini yükseltmektir.
Dersin İçeriği	Bilgisayar sistemleri, uygulama programları, işletim sistemleri ve bilgisayar donanımı anlatılmaktadır. Metin işleyici, tablolaştırma ve sunum programlarının kullanımı işlenmektedir. İnternet ayarları ve kullanımı, elektronik posta ve arama motoru kullanımı anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci, bilgisayar sistemlerini kavrar, bilgisayar sistemlerini ve uygulama programlarını kullanır.
2) Microsoft işletim sisteminin çeşitli versiyonlarının kurulumunu yapar.
3) İnternet Servisleri, E-posta kullanır.
4) MS Office Bileşenleri; MS Word, MS Excel, MS Powerpoint, MS Access programlarını kavrar.
5) Çeşitli sunum ve uygulama programlarını kavrar.
6) İnternet temel kavram ve terimlerini kavrar. İnternet kullanabilmek için temel ağ ayarlarını yapar.

- 7) FTP yapar ve Webde gezinir. Arama motorları ve e-posta kullanımını kavrar. İnternette detaylı arama-tarama yapar.
- 8) Bilgisayarı ve işletim sistemlerini etkili şekilde kullanmayı kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İşletim sistemleri, dosya sistemi, dosya işlemleri, dizin sistemi, ağaç yapılı dizin sistemi, dizin işlemleri. Bilgisayar donanımının parçaları.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım

2	Kelime işlemci, denklem düzenleyici kullanarak formül içeren metin hazırlanması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım
3	Kelime işlemci, şekil içeren metin hazırlanması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
4	Paint programı kullanılarak resim yapılması ve yapılan resmin nesne olarak metin içine eklenmesi.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
5	Bilgisayar oyunları ve bazı bilgisayar oyunlarının yapısı ve tasarımı.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
6	Çalışma sayfaları, Excel programı kullanılarak veri tablolarının hazırlanması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım
7	Çalışma sayfaları arasında bağlantı oluşturulması, Excel programı kullanılarak veri tabloları hazırlanması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
8	Ara Sınav	Ara Sınav	Yazılı Sınav
9	Excel programı kullanılarak veri tabloları hazırlanması ve grafik oluşturulması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama
10	Excel programında kütüphane fonksiyonları kullanılarak rastgele veri tabloları hazırlanması ve grafik oluşturulması.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Ağıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
11	Powerpoint programıyla sunum slayları hazırlanması.	Farklı kaynaklardaki	Anlatım Ağıştırma ve

		konu ile ilgili bölümler	Uygulama Proje / Tasarım
12	Powerpoint programında sunum slaylarına metin, veri, resim ve grafik nesnelere eklenmesi.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
13	Powerpoint programı kullanılarak hazırlanan sunum slaylarının sesli sunumları.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
14	Bilgisayar ağları ve internet. Mail sunucu, web sunucu, data sunucu, dosya transfer sunucu. İnternet bilgi servisleri.	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
15	Web sitesi, web sayfası ve html kodlama	Farklı kaynaklardaki konu ile ilgili bölümler	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Proje / Tasarım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Fizik	FK 105	1	4	4	5

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bekir ÖZÇELİK

Dersi Verenler	Prof.Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel fizik kanunları verilerek doğanın anlaşılmasıdır.
Dersin İçeriği	Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunları, İş ve Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Çizgisel Momentum ve Çarpışma, Açısal Momentum ve Tork, Titreşim Hareketi ,Evrensel Çekim Kanunu, Dalga Hareketi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Temel Fizik yasalarını kavrar	
2) Fizik problemlerinin çözümünü kavrar	
3) Doğa olaylarını açıklar	
4) Hareket kanunlarını ayırdeder	
5) Newton yasalarının özünü kavrar	
6) Düzlemsel hareketin fiziğini kavrar	
7) İş ve enerji kavramını ayırdeder	
8) Güç kavramını analiz eder	
9) Çarpışma çeşitlerini sınıflandırır ve analiz eder	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	

8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Fizik ve Ölçme	Kitapta ilgili bölümü okunsun	Anlatım Tartışma Örnek Olay
2	Vektörler	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama Ödev
3	Bir Boyutta Hareket	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
4	İki Boyutta Hareket	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
5	Hareket Kanunları	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
6	Dairesel Hareket	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet	Anlatım Tartışma Alıştırma

		araştırması yapılsın	ve Uygulama
7	Newton Kanunları	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
8	Ara Sınav	Ara Sınav	Soru-Cevap Problem Çözme Yazılı Sınav
9	İş ve Enerji	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
10	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
11	Çizgisel Momentum ve Çarpışma	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
12	Açısal Momentum ve Tork	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
13	Titreşim Hareketi	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
14	Evrensel Çekim Kanunu	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet araştırması yapılsın	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
15	Dalga Hareketi,	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın, internet	Anlatım Tartışma Alıştırma

		araştırması yapılsın	ve Uygulama
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Final	Soru- Cevap Problem Çözme Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizik Lab. 1	FK 107	1	0	1.5	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	-

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersi Verenler	Prof.Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Temel Mekanik kanunlarını uygulamalı olarak incelemek.
Dersin İçeriği	Temel Mekanik Deneyleri

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimya alanında bilgisine güvenir, bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.
2)	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izler, algılar ve değerlendirebilir.
3)	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanır ve bilgisini yenileyebilir.
4)	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirebilir
5)	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrar ve toplam kalite bilincini algılayabilir.
6)	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.

7) Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarabilir
8) Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.
9) Yaratıcı düşünmeyi öğrenir ve alanında sorunlara çözüm üretebilir.
10) Muhakeme yeteneğine sahiptir, bilgileri ilişkilendirebilir, bildiklerini uygulamaya aktarabilir.
11) Laboratuvar düzeneklerini kurabilir ve tek başına karar verebilir
12) Kimya alanında mevcut teknolojiyi izler ve katma değer kazandırabilir
13) Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.
14) Bilgi paylaşımını bilir, takım çalışmasına katılabilir ve takımı yönlendirebilir
15) Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					

15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI				
Hafta	Konular	Ön Hazırlık		Yöntem
1	Dersin ve Laboratuvarın Tanımı, Laboratuvar Kuralları	Yapılacak	Deney	
2	Ölçme, Belirsizlik ve Anlamlı Rakamlar	Yapılacak	Deney	
3	Kuvvet Masası Deneyi	Yapılacak	Deney	
4	Düzgün Doğrusal Hareket Deneyi	Yapılacak	Deney	
5	Düzgün Doğrusal Hareket Deneyi	Yapılacak	Deney	
6	Sabit İvmeli Hareket Deneyi	Yapılacak	Deney	
7	Sabit İvmeli Hareket Deneyi	Yapılacak	Deney	
8	Ara Sınav	Ara Sınav		
9	Eğik Atış Deneyi	Yapılacak	Deney	
10	Eğik Atış Deneyi	Yapılacak	Deney	
11	Yerçekimi İvmesinin Hesaplanması	Yapılacak	Deney	
12	Yerçekimi İvmesinin Hesaplanması	Yapılacak	Deney	
13	Esnek Çarpışma Deneyi	Yapılacak	Deney	
14	Esnek Olmayan Çarpışma Deneyi	Yapılacak	Deney	
15	Dönem Sonu Gösteri Deneyleri	Yapılacak	Deney	
16-17	Final	Final		

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Mekanik Lab. Föyü

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Kimya Lab.	KM 113	1	0	1.5	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	-

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Kimya laboratuvarında temel çalışma prensiplerini ve bazı genel deneylerinin yapılışını öğrenmek.
Dersin İçeriği	Laboratuvar kuralları, laboratuvar kazaları ve ilk yardım, laboratuvar malzemelerinin tanıtımı, heterojen karışımları ayırma yöntemleri, katı ve sıvı yoğunluklarının belirlenmesi, kütlelerin korunumu, kristallendirme, stokiyometri uygulamaları, çözelti hazırlama, sentez ve verim hesabı, redoks reaksiyonları, gazların difüzyonu, Öz ısı belirlenmesi.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Laboratuvar sorumluluğunu öğrenir. Laboratuvar güvenliğini öğrenir. Laboratuvar madde ve malzemelerini tanır.
2)	Heterojen karışımları ayırma yöntemlerini kavrar
3)	Katı ve sıvıların yoğunluklarının belirlenmesini kavrar
4)	Kütlelerin korunumu deneyini kavrar
5)	Kristallendirmeyi kavrar
6)	Stokiyometrinin uygulamasını kavrar
7)	Çözelti hazırlamayı kavrar
8)	Sentez ve verim hesabını kavrar
9)	Yükseltgenme indirgenme tepkimelerini kavrar
10)	Mol kütlesi belirlenmesini kavrar

11) Gazların difüzyonunu kavrar
12) Bir metalin öz ısısının belirlenmesini kavrar
13) Molekül modellemeyi kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Laboratuvarda uyulması gereken kurallar, laboratuvar kazaları ve ilkyardım, laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanım amaçları	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama

2	Heterojen karışımları ayırma yöntemleri	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
3	Katı ve sıvıların yoğunluklarının belirlenmesi	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
4	Kütlenin korunumu deneyi	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
5	Kristallendirme	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
6	Stokiyometrinin uygulaması	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
7	Çözelti hazırlama	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Alıştırma ve Uygulama Yazılı Sınav
9	Sentez ve verim hesabı	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
10	Yükseltgenme indirgenme tepkimeleri	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
11	Mol kütlesi belirlenmesi	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
12	Gazların difüzyonu	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama

13	Bir metalin öz ısısının belirlenmesi	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
14	Molekül modelleme	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
15	Telafi deneyleri	Laboratuvar deney kitabı, genel kimya kitabı, internet	Alıştırma ve Uygulama
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Kimya 1	KM 115	1	4	4	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Genel kimya bilgisini oluşturmak
Dersin İçeriği	Madde özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler, sulu çözelti tepkimeleri.

Dersin Öğrenme Kazanımları

1) Maddenin özellikleri ve ölçümünü kavrar
2) Atom ve Atom kuramını kavrar
3) Kimyasal bileşikleri kavrar
4) Kimyasal tepkimeleri yazabilir
5) Sulu Çözelti tepkimelerini kavrar
6) Gazlar konusunu kavrar
7) Termokimyayı kavrar
8) Atomun elektron yapısını kavrar
9) Periyodik çizelge ve bazı atom özelliklerini kavrar
10) Kimyasal bağ konusunu kısmen kavrar
11) Kimyasal bağ kuramlarını kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X

14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Maddenin özellikleri ve ölçümü,	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
2	Atom ve Atom kuramı	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
3	Kimyasal bileşikler	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
4	Kimyasal tepkimeler	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
5	Sulu Çözelti tepkimelerine giriş	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme Yazılı Sınav
6	Gazlar	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
7	Termokimya	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Tartışma Problem Çözme Yazılı Sınav
9	Atomun elektron yapısı	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
10	Periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
11	Kimyasal bağ I: Temel kavramlar	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
12	Kimyasal bağ II : Bağ kuramlar	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme

13	Sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
14	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri	Ders kitapları	Tartışma Problem Çözme
15	Soru çözümü	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Soru-Cevap Yazılı Sınav Performans Değerlendirmesi

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Matematik	MK 135	1	4	4	5

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. ZERRİN GÜL ESMERLİGİL
Dersi Verenler	Prof.Dr. ZERRİN GÜL ESMERLİGİL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Limit, süreklilik ve Türevin temel özelliklerini kavramak bunları fonksiyonların grafiklerini çizmede, yaklaşık hesap yapmada ve problem çözmede kullanmak.
Dersin İçeriği	Kümeler ve Sayı kümeleri, Fonksiyonlar, Limit, Türev ve türev alma kuralları, Fonksiyonların grafikleri

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Bu dersi başarıyla tamamlayan bir öğrenci, Limiti tanımlar.
2) Limitin özelliklerini ifade eder.
3) Sürekliliği tanımlar.
4) Sürekliliğin bazı teoremlerini ifade eder.

5) Sürekli fonksiyonların bazı özelliklerini kullanarak problem çözer.						
6) Türevi tanımlar.						
7) Türevi hesaplar.						
8) Bazı sayıları türev yardımıyla yaklaşık hesaplar.						
9) Bir değişkenli fonksiyonların maksimum ve minimumlarını bulur						
10) Bir değişkenli fonksiyonların grafiklerini çizer.						
11) Uygulamalı problemleri çözer.						
12) Limitleri LHospital kuralı ile bulur.						
DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.	X				
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.	X				
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Sayılar. Rasyonel ve gerçel sayılar.Sıralama. Mutlak değer. Sayı eksenini. Aralıklar. Eşitsizlikler.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
2	Fonksiyonlar. Tanım ve Görüntü Kümeleri bulma. Bileşke, Ters Fonksiyon. Grafikler. Trigonometrik Fonksiyonlar	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
3	Artan, azalan fonksiyonlar. Ters fonksiyon. Grafik. Kapalı fonksiyonlar.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
4	Trigonometrik fonksiyonlar. Problem çözme.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
5	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit. Limitin özellikleri. Tek yanlı limitler.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
6	Sonsuz limitler. Sonsuzda limitler. Süreklilik.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
7	Sürekli fonksiyonların özellikleri. Problem çözme. Türev, teğetin eğimi. Türev alma kuralları.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
8	Ara Sınav	Tekrar ve Problem Çözme	Yazılı Sınav
9	Zincir kuralı. Yüksek mertebeden türevler. Ters fonksiyonların türevi. Türevin fiziksel anlamı.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
10	Ters trigonometrik fonksiyonlar ve türevleri. Problem çözme.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
11	Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi. Maksimum, minimum bulma. 1. ve 2. Türev testi.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma

12	İkinci türev ve büyüklük. Asimptotlar. Grafik çizme.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
13	Maksimum, minimum problemleri.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
14	Üstel, logaritmik fonksiyonların türevleri.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
15	Belirsizlikler ve LHopital kuralı.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Tekrar ve Problem Çözme	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	Analize Giriş Cilt I , Yazarlar: Fikri Akdeniz, Yusuf Ünlü, Doğan Dönmez
Diğer Kaynaklar	

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	UAI 101	1	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Hamidiye ALGAN
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Hamidiye ALGAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Temelde Modern Türkiye'nin doğuşu ve gelişiminin öğretilmesini esas alan dersin amacı: Atatürkçü Düşünce Sistemi, Türkiye

	Cumhuriyeti Tarihi hakkında ve Türkiye ile Atatürkçü Düşünce Sisteminin uygulamalarına yönelik tehditler konusunda doğru bilgiler vermek; Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devletiyle bölünmez bir bütünlük içinde Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmek, güçlendirmek ve milli hedefler etrafında birleştirmek; akılcı, çağdaş, onurlu, çalışkan, yurt ve millet sevgisiyle dolu, hoşgörü ve insancıl fikirlerden oluşan bir kişiliğe sahip bireyler yetiştirmektir.
Dersin İçeriği	İnkılap kavramı Türk İnkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı İmparatorluğu'nun çöküş sebepleri Osmanlı İmparatorluğu'nu kurtarma çabaları Fikir Akımları I. Dünya Savaşı Mustafa Kemal'in Anadoluya geçişi ve Kongreler Türkiye Büyük Millet Meclisinin açılışı Kurtuluş Savaşı Dış politika Mudanya Ateşkesi Lozan Konferansı

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Türkiye'nin yakın tarihi hakkında genel bilgi sahibi olacaklar.	
2) Türkiye Cumhuriyetinin kuruluş felsefesi ve temel ilkeleri hakkında bilgi sahibi olacaklar.	
3) Yirminci yüzyıl önemli gelişmeleri ve günümüzü etkileyen belirleyici gelişmeler hakkında genel kültüre kavuşacaklar yaşadıkları dönemi hazırlayan şartlar hakkında genel bilgiye sahip olacaklar.	
4) Türkiye'de demokrasinin gelişimi hakkında gerekli birikime sahip olacaklar.	
5) Günümüz Türkiye'sinin uluslararası sorunları ve kaynakları hakkında bilgi sahibi olacaklar	
6) Geçmiş ve bugünü karşılaştırma yeteneğine sahip olacaklar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					

7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.						
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.						
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.						
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.						
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.						
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Türk İnkılabının Niteliği ve Önemi	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
2	Türk İnkılabını Hazırlayan nedenlere Toplu Bakış	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
3	Osmanlı Devletinin Parçalanmasına Yol Açan Önemli Siyasi ve Askeri Gelişmeler	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
4	Osmanlı Devletinin Parçalanması	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
5	İşgaller Karşısında Memleketin Durumu ve Mustafa Kemal'in Tutumu	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
6	Mustafa Kemal'in Milli Mücadelenin Önderi Haline Gelmesi	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru- Cevap Tartışma

7	Kongreler Yolu ile Milli Teşkilatlanma	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
8	Ara Sınav		
9	Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli Kararları	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Soru-Cevap Tartışma
10	TBMM'nin Açılması ve Yeni Türk Devletinin Oluşumu	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
11	Milli Mücadelede Cepheler, Güney ve Güneydoğu, Doğu Cephesi ve Ermeni sorunu	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
12	Milli Mücadelede Cepheler, Batı cephesi, İlk İşgaller ve Milli Ordular - Düzenli Ordunun Kuruluşu ve Milli Mücadelenin Finansal Kaynakları	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
13	Sevr Anlaşması ve Türk Milleti Üzerindeki Etkisi - Milli Mücadelede Cepheler, İnönü I, İnönü II, Sakarya Savaşları ve Büyük Taarruz	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
14	Milli Mücadelenin Siyasi Tarafı, Mudanya Ateşkesi ve Lozan Barış Anlaşması	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
15	Mudanya Ateşkesi ve Lozan Barış Anlaşması	Önerilen kaynaklardaki ilgili bölümler	Soru-Cevap Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İngilizce I	UIN 101	1	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
--------------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Erdal YASAVUL
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Erdal YASAVUL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ders, öğrencilerin konuştuğu kişilerin yavaş ve anlaşılır bir şekilde konuşması halinde basit düzeyde iletişim kurmalarına; kendini ya da başkalarını tanıtmalarına, bu bağlamda nerede oturduğu, kimleri tanıdığı, sahip oldukları ve benzeri temel sorular yoluyla iletişim kurmalarına, somut gereksinimlerini karşılayabilmek adına bilinen, günlük ifadeleri, çok temel deyimleri anlayabilme ve kullanabilmelerine zemin hazırlayacaktır
Dersin İçeriği	Bu ders temel düzeyde İngilizce dilbilgisi ile birlikte okuma-anlama, yazma, dinleme-anlama ve konuşma becerilerinin öğretimini içerir.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Gündelik yaşamı sürdürebilmeyi sağlayacak günlük hayatta kullanılan temel ifadeleri kullanabilme.	
2) Dinleme ve okuma metinlerinde geçen pek çok ortamda sıklıkla kullanılan ifade ve cümleleri kavrayabilme.	
3) Pek çok ortamda sıklıkla kullanılan ifade ve cümleleri kullanabilme.	
4) Sosyal ortamlarda kendisini uygun bir biçimde tanıtabilme.	
5) Sosyal ortamlarda kişisel bilgiler ile ilgili soru sorabilme ve cevap verebilme.	
6) Sosyal bağlamda tanıdık ve rutin konularla ilgili iletişim kurabilme.	
7) Kendi geçmişini, yakın çevresini ve olayları yazılı ve sözlü olarak ifade edebilme.	
8) Temel paragraf yazma becerisi.	
9) Çeşitli konularda kısa ve basit paragraflar yazma	
10)	
11)	
12)	
13)	
14)	
15)	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Aitlik sıfatları; olumlu olumsuz cümleler ve kısaltmalar		Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması

			Beyin Fırtınası
2	plurals with where questions; prepositions of place	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
3	Kişi zamirleri; belgisiz ve belgili belirteçlerin olumlu, olumsuz cümlede ve soru cümlelerinde kullanımı	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
4	'whose' soru ve cevapları	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
5	Sahiplik ifadelerinin olumlu, olumsuz cümlede ve soru cümlelerinde kullanımı; işaret sıfatlarının kullanımı	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
6	Miktar bildiren sıfatların olumlu, olumsuz cümlede ve soru cümlelerinde kullanımı	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası

7	Sahiplik sıfatları; sahiplik zamirlerinin olumlu, olumsuz cümlede ve soru cümlelerinde kullanımı	Bir önceki hafta işlenen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
8	Ara Sınav	Önceki dersler tekrar edilmelidir	Yazılı Sınav
9	saati sorma ve zaman ifadeleri; şimdiki zaman ve Wh- soruları	Bir önceki hafta işlenen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
10	Geniş zaman; olumlu- olumsuz soru cümleleri	Bir önceki hafta işlenen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
11	Nesne zamirlerinin cümlede tanımlanması ve kullanılması	Bir önceki hafta işlenen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
12	Genis zaman Wh- soru ve cevapları	Bir önceki hafta işlenen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası

13	'var' 'yok' cümleleri	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
14	Geniş zaman Wh- ile bilgi soruları	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
15	cümlede sıfatların yerleri ve isimlerden önce kullanımı	Bir önceki hafta işlenilen ders tekrar edilmelidir. Konuyla ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Önceki dersler tekrar edilmelidir	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Türk Dili I	UTD 101	1	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. İsmail ŞENESEN
Dersi Verenler	Öğr. Gör. İsmail ŞENESEN

Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Türkçenin zenginliğini kavratmak, yazılı ve sözlü olarak doğru ve etkili bir Türkçe kullanılabilmek, dil ve kültür arasındaki ilişkiyi kavratarak dilin önemini aşılama, yazışmalarda dikkat edilmesi gereken kuralları kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste dil, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri ve Türk dilinin tarihi devreleri, Türkçede sesler ve sınıflandırılması, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ekleri ve uygulaması, kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kompozisyon yazmada kullanılacak plan, dilekçe ve öz geçmiş yazımı, imla ve noktalama konuları anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Türk dilinin tarihi devirlerini ve bu devirlerdeki eserlerini kavrar.	
2) Türk dilinin anlatım özelliklerini kavrar.	
3) Türk dilinin ses ve şekil bilgisi özelliklerini kavrar.	
4) Türkiye Türkçesini oluşturan Anadolu'daki tarihi Türk yazı dillerini tanımlar.	
5) Sözlü ve yazılı anlatımın türlerini ve özelliklerini tanımlar.	
6) Yazı türlerini uygulamalarla kavrar.	
7) Doğru ve etkili anlatımın niteliklerini kavrar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					

9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.						
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.						
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.						
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Dilin tanımı, birey ve toplum için önemi	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
2	Dil ile kültür ilişkisi	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
3	Dilin Türleri	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
4	Dillerin doğuşu ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
5	Türkçenin gelişimi ve tarihi evreleri	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
6	Türkiye Türkçesi	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
7	Ses Bilgisi	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
8	Ara Sınav	Genel Tekrar	Yazılı Sınav
9	Ses Olayları	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
10	Ses Olayları	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım

11	Yazım Kuralları	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
12	Yazım Kuralları	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
13	Noktalama İşaretleri	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
14	Yazışmalar	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
15	Yazışma Uygulamaları ve değerlendirmeleri	Konunun ders notlarından okunması	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizik Lab. 2	FK 108	2	0	1.5	2

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersi Verenler	Prof. Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Elektrik ve Manyetizma kuramlarını deneyler yardımıyla öğretmek
Dersin İçeriği	Grupların oluşturulması ve dersin işlenişi hakkında bilgilendirme yapılması, Van De Graff Jeneratörü ve Yük Kavramı, AC ve DC Dalgalarının Osiloskop Yardımıyla İncelenmesi, Eş Potansiyel Eğrileri, Dirençlerin Okunması ve Ohm Yasası, Dirençlerin Seri ve Paralel Bağlanması, Kondansatörlerin Şarj ve Deşarj Edilmesi,

	Wheatstone Köprüsü, Akım Terazisi, Faraday İndüksiyon Yasası ve Transformatörler, Telafi Deneyleri
--	--

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimya alanında bilgisine güvenir, bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.
2)	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izler, algılar ve değerlendirebilir.
3)	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanır ve bilgisini yenileyebilir.
4)	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirebilir
5)	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrar ve toplam kalite bilincini algılayabilir.
6)	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.
7)	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarabilir
8)	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.
9)	Yaratıcı düşünmeyi öğrenir ve alanında sorunlara çözüm üretebilir.
10)	Muhakeme yeteneğine sahiptir, bilgileri ilişkilendirebilir, bildiklerini uygulamaya aktarabilir.
11)	Laboratuvar düzeneklerini kurabilir ve tek başına karar verebilir
12)	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izler ve katma değer kazandırabilir
13)	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.
14)	Bilgi paylaşımını bilir, takım çalışmasına katılabilir ve takımı yönlendirebilir
15)	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					

6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.						
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.						
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.						
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.						
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.						
11	Laboratuar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.						
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Güç Kaynakları ve Ölçüm Aletlerinin Tanıtımı	Yapılacak Deney Çalışsın	
2	Van De Graff Jeneratörü ve Yük Kavramı Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
3	AC-DC Dalgalarının Osiloskop Yardımıyla İncelenmesi Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
4	Eş Potansiyel Eğrileri Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
5	Dirençlerin Okunması ve Ohm Yasası Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
6	Dirençlerin Seri Bağlanması Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
7	Dirençlerin Paralel Bağlanması Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
8	Ara Sınav	Ara Sınav	
9	Kondansatörlerin Şarj Edilmesi Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
10	Kondansatörlerin Deşarj Edilmesi Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
11	Wheatstone Köprüsü Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
12	Wheatstone Köprüsü Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	

13	Akım Terazisi Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
14	Akım Terazisi Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
15	Faraday İndüksiyon Yasası ve Transformatörler Deneyi	Yapılacak Deney Çalışsın	
16-17	Final	Final	

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Elektrik ve Manyetizma Laboratuvarı Deney Föyü, A. Çetinkaya, İ. Özşahin, A. Bozduman. Adana, 2009.

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Fizik 2	FKZ 106	2	4	4	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersi Verenler	Prof. Dr. Bekir ÖZÇELİK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı mikroskopik dünyaya ait temel fizik kanunları verilerek maddenin anlaşılmasıdır
Dersin İçeriği	Elektriksel Yük, Elektriksel Kuvvet, Elektrik Alanı, Gauss yasası, Elektriksel Potansiyel, Kapasitör ve dielektrik, Akım, Direnç, Doğru akım devreleri, Magnetik alan, Maddelerde manyetizma, Manyetik özellikleri ölçme bu dersin içeriğini oluşturmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Mikroskopik dünyaya ait nicelikleri tanıtır

2) Elektriksel yük kavramını yorumlar						
3) Elektriksel kuvveti tanıtır						
4) Elektriksel alanı tanıtır						
5) Manyetizma ve manyetik malzemeleri sınıflandırır						
6) Akım kavramını yorumlar						
7) Direnç ve öz direnç arasındaki farkı analiz eder						
8) Ohm yasasını kavrar						
9) Doğru akım devrelerini analiz eder						
10) Kapasitör ve kapasitör devrelerini analiz eder						
11) Doğru ve alternatif akım devreleri kavrar						
DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gerektiğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	

16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	
----	------------------------------------	--	--	--	---	--

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Elektriksel Yük	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
2	Elektriksel kuvvet	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
3	Elektriksel Alan	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
4	Gauss yasası	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
5	Elektriksel Potansiyel	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
6	Kapasitör ve dielektrik,	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
7	Akım	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
8	Ara Sınav	Ara sınav	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama

9	Direnç	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
10	Doğru akım devreleri	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
11	Magnetik alan	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
12	Maddelerde magnetizma	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
13	Manyetik özellikleri ölçme	Kitapta ilgili konu çalışılır	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
14	problem çözme	Kitaptan soru çözülür	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
15	Problem çözme	Kitaptan soru çözülür	Anlatım Tartışma Alıştırma ve Uygulama
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Kimya 2	KMZ 114	2	4	4	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bileşikler ve özellikleri hakkında genel bilgi oluşturmak.
Dersin İçeriği	Kimyasal kinetik, kimyasal dengenin ilkeleri, asitler ve bazlar, asit-baz dengeleri, çözünürlük ve kompleks iyon dengeleri, istemli değişme-entropi ve serbest enerji, elektrokimya, baş grup elementleri- metaller, baş grup elementleri-ametaller, geçiş elementleri, kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşikleri, çekirdek kimyası, organik kimya, canlılar kimyası.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) İstemli değişme: entropi ve serbest enerjiyi kavrar	
2) Elektrokimyayı kavrar	
3) Metaller konusunu kavrar	
4) Ametaller konusunu kavrar	
5) Geçiş elementlerini kavrar	
6) Kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşiklerini kavrar	
7) Organik kimyayı kavrar	
8) Canlılar kimyasını kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	

4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönlenmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Kimyasal kinetik	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
2	Kimyasal dengenin ilkeleri	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
3	Asitler ve bazlar	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
4	Asit baz dengeleri	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
5	Çözünürlük ve kompleks-iyon dengeleri	Ders kitapları	Tartışma Problem Çözme

6	İstemli değişme: entropi ve serbest enerji	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
7	Elektrokimya	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	Baş grup elementleri I: metaller	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
10	Baş grup elementleri II: ametaller	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
11	Geçiş elementleri	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
12	Kompleks iyonlar ve koordinasyon bileşikleri	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
13	Organik kimya	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
14	Canlılar kimyası	Ders kitapları	Anlatım Tartışma Problem Çözme
15	Konu tekrarı ve soru çözümü	Ders kitapları	
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Tartışma Problem Çözme Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Genel Kimya Lab 2	KMZ 116	2	0	1.5	3

Ön Koşul Dersleri	
--------------------------	--

Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None
--	------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Kimya laboratuvarında çalışmayı öğrenmek.
Dersin İçeriği	Faz dönüşümleri, destilasyon, donma noktası alçılması, kaynama noktası yükselmesi, reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi, kimyasal denge, pH asitliğin ölçüsü, asit baz titrasyonları, maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, elektroliz, eşdeğer kütlelerin belirlenmesi, aspirin sentezi, sabun eldesi.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Laboratuvar koşullarında çalışır.	
2) pH ölçümünü kavrar	
3) Asit-Baz titrasyonlarını kavrar	
4) Maddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini kavrar	
5) Elektrolizi kavrar	
6) Eşdeğer kütlelerin belirlenmesini kavrar	
7) Aspirin sentezini kavrar	
8) Sabun yapımını kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	

3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Faz dönüşümleri	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım Soru-Cevap Problem Çözme
2	Destilasyon	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım Soru-Cevap Problem Çözme
3	Donma noktası alçalması	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım Tartışma Problem Çözme
4	Kaynama noktası yükselmesi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım Tartışma Problem Çözme

5	Sıcaklığın tepkime hızına etkisi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım
6	Kimyasal Denge	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım
7	pH-asitliğin ölçüsü	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	Anlatım
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	Asit baz titrasyonları	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
10	Maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
11	Elektroliz	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
12	Eşdeğer kütlelerin belirlenmesi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
13	Aspirin sentezi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
14	Sabun elde edilmesi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
15	Telafi deneyi	Laboratuvar kitabı, genel kimya kitabı, internet	
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Matematik 2

MK 108

2

4

4

5

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Zerrin ESMERLİGİL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Zerrin ESMERLİGİL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Matematiksel ve fiziksel büyüklüklerin integral veya seri toplamı ile hesaplanması.
Dersin İçeriği	Dizi ve seriler, yakınsak, ıraksak seriler, belirli ve belirsiz integral, Dik ve kutupsal koordinatlarda alan, hacim ve yay uzunluğu.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Bu dersi başarıyla tamamlayan bir öğrenci, Dizi Limitleri hesaplar.
2)	Sonsuz serilerin yakınsak olup olmadığına karar verir,
3)	Fonksiyonları sonsuz seri olarak ifade eder.
4)	Değişik eğrileri tanımlar.
5)	Değişik eğrileri çizer.
6)	Belirsiz integral hesaplar.
7)	Belirli integral hesaplar.
8)	Belirli İntegral kullanarak Alan, Hacim, Yay Uzunluğu Yüzey alanı ve ağırlık merkezi bulur.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					

3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.	X				
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Diziler, Limit. Limit teoremleri, Sonsuz limitler. Monoton yakınsaklık teoremi. Alt Diziler.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
2	Serilerin yakınsaklığı, n-inci Terim Testi, Geometrik seriler, p-serileri, Karşılaştırma, Limit Karşılaştırma, Oran ve Kök Testleri	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
3	Kuvvet serileri, Yakınsaklık yarıçapı, Kuvvet serilerinin Terim Terime türevlenmesi teoremi, Taylor ve McLaurin serileri, Binom Teoremi	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
4	Kutupsal Koordinatlar. Bazı önemli Eğriler. Eğri çizimleri. Teğetin eğimi formülü. Parametrize eğriler.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
5	Belirsiz İntegral tanımı, özellikleri. Değişken Değiştirme ve Kısmi İntegrasyon.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların	Anlatım Tartışma

		gözden geçirilmesi	
6	Bazı trigonometrik fonksiyonların integralenmesi.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
7	Bazı cebirsel fonksiyonların değişken değiştirme ve indirgeme formülleri ile integralenmesi.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
8	Ara Sınav	Tekrar ve Problem Çözme	Yazılı Sınav
9	Rasyonel Fonksiyonların İntegralenmesi.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
10	Trigonometrik ve Cebirsel özel integraller. Belirli integral tanımı ve özellikleri.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
11	Diferansiyel-İntegral hesabın temel teoremleri. Değişken değiştirme formülü. Özge İntegraller.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
12	Özge İntegrallerin Yakınsaklığı. İntegral testi. Dik ve kutupsal koordinatlarda alan bulma.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
13	Disk ve Silindirik Tabakalar yöntemleri ile hacim bulma. Yay uzunluğu.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
14	Dönel yüzey alanı.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
15	Ağırlık merkezi bulma. Pappüs formülü.	Kaynaklardaki ilgili sayfaların gözden geçirilmesi	Anlatım Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Tekrar ve Problem Çözme	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	Analize Giriş Cilt II , Yazarlar: Fikri Akdeniz, Yusuf Ünlü, Doğan Dönmez
------------------	---

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	UAI 102	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Hamdiye ALGAN
Dersi Verenler	Öğr. Hamdiye ALGAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Temelde Modern Türkiye'nin doğuşu ve gelişiminin öğretilmesini esas alan dersin amacı: Atatürkçü Düşünce Sistemi, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında ve Türkiye ile Atatürkçü Düşünce Sisteminin uygulamalarına yönelik tehditler konusunda doğru bilgiler vermek; Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devletiyle bölünmez bir bütünlük içinde Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmek, güçlendirmek ve milli hedefler etrafında birleştirmek; akılcı, çağdaş, onurlu, çalışkan, yurt ve millet sevgisiyle dolu, hoşgörü ve insancıl fikirlerden oluşan bir kişiliğe sahip bireyler yetiştirmektir.
Dersin İçeriği	Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar ekonomik atılımlar Lozan Barış Antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması Yeni düzene karşı hareketler Çok partili hayat denemeleri ve sonuçları Atatürk dönemi Türk Dış Politikası İnönü dönemi ve İkinci Dünya Savaşı yılları Türkiye'nin çok partili hayata geçişi Demokrat Parti dönemi ve sonrası Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Türkiye'nin yakın tarihi hakkında genel bilgi sahibi olacaklar.
2) Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesi ve temel ilkeleri hakkında bilgi sahibi olacaklar.

3) Yirminci yüzyıl önemli gelişmeleri ve günümüzü etkileyen belirleyici gelişmeler hakkında genel kültüre kavuşacaklar yaşadıkları dönemi hazırlayan şartlar hakkında genel bilgiye sahip olacaklar.
4) Türkiye'de demokrasinin gelişimi hakkında gerekli birikime sahip olacaklar
5) Günümüz Türkiye'sinin uluslararası sorunları ve kaynakları hakkında bilgi sahibi olacaklar
6) Geçmişi ve bugünü karşılaştırma yeteneğine sahip olacaklar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gerektiğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem

1	Türk İnkılabının Stratejisi	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
2	Siyasal Alanda İnkılaplar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
3	Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
4	Hukuk Alanında İnkılaplar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
5	Eğitim ve Kültür Alanında İnkılaplar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
6	Ekonomik Alanda İnkılaplar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
7	Sosyal ve Sağlık Alanında İnkılaplar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
8	ARA SINAV		Anlatım
9	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası I (1923-1930)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	
10	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası II	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
11	Atatürk ilkeleri I Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
12	Atatürk İlkeleri II Laiklik, Devletçilik, İnkılapçılık	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
13	Atatürk Sonrası Türkiye'nin İç ve Dış Politikası (1938-1960)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım

		konuya hazırlanması	
14	Atatürk Sonrası Türkiye'nin İç ve Dış Politikası (1960-2000)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	Anlatım
15	Türkiye'nin Jeopolitik durumu	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması	
16-17	FİNAL SINAVI		

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İngilizce II	UIN 102	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	Okutman Erdal YASAVUL
Dersi Verenler	Okutman Erdal YASAVUL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ders, öğrencilerin basit bir dil kullanarak özgeçmiş ve yakın çevresi hakkında bilgi verebilmelerine, anlık gereksinimlerini karşılayabilmelerine, bildiği, alışılmış konularda doğrudan bilgi alışverişinde bulunarak basit düzeyde iletişim kurabilmelerine, kişisel, aile, alışveriş, iş ve yakın çevre ile ilgili konularda çok sık kullanılan temel deyimleri ve cümleleri kullanabilmelerine zemin hazırlayacaktır.
Dersin İçeriği	Bu ders temel düzeyde İngilizce dilbilgisi ile birlikte okuma-anlama, yazma, dinleme-anlama ve konuşma becerilerinin öğretimini içerir.

Dersin Öğrenme Kazanımları

1) Basit bir dille öz geçmişi ve yakın çevresi hakkında bilgi verebilecek.
2) Kişisel, aile, gibi gündelik konularda bilgi alışverişinde bulunabilecek.
3) Basit, kısa okuma parçalarını yorumlayıp soruları yanıtlayabilecek.
4) Kişisel yaşamı, özgeçmişi gibi konularda basit kısa yazılar yazabilecek.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Gereklilik, zorunluluk, tavsiye, rica kalıpları	Bir önceki hafta işlenen konu	Anlatım Tartışma

		tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
2	Gereklilik, zorunluluk, tavsiye, rica kalıplarının olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
3	Eşitlik, farklılık anlamında karşılaştırma yapılarının olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
4	Geniş zaman Wh- soruları; yetenek anlamında 'can'	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
5	Geniş zaman kipi; soru yapıları, zaman zarfları	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
6	Şimdiki zaman yapısının olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu	Anlatım Tartışma Gösteri Rol

		ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
7	Geçmiş zaman;olumlu ve olumsuz ve soru yapıları, zaman zarfları	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
8	Ara Sınav	Önceki dersler tekrar edilmelidir	Yazılı Sınav
9	Gelecek zaman kiplerinin olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
10	Gelecek zaman ile Wh- soruları	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
11	Yer bildiren zarflar	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
12	Geçmiş zaman; düzenli düzensiz fiiler	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu	Anlatım Tartışma Gösteri Rol

		ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
13	Geçmiş zaman ; düzensiz filler, soru yapıları, zaman zarfları	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
14	Geçmiş zamanın hikayesinin olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
15	Tercih anlamlı kalıpların olumlu-olumsuz yapıda ve soru yapısında kullanımı	Bir önceki hafta işlenen konu tekrar edilmedilir. Konu ile ilgili verilen ödevler yapılmalıdır.	Anlatım Tartışma Gösteri Rol Oynama Grup Çalışması Beyin Fırtınası
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Önceki dersler tekrar edilmelidir	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Türk Dili II	UTD 102	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
--------------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. İsmail ŞENESEN
Dersi Verenler	Öğr. Gör. İsmail ŞENESEN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çağın sürekli ilerleyen şartlarına uygun olarak farklı alanlarda öğrenim gören gençlerimizin bir konu hakkındaki görüşlerini yazıya dökebilmesini, özel günlerle ilgili etkinliklerde metinler hazırlayabilmesini, doğru, güzel konuşma yeteneklerinin geliştirilmesini, dil ve anlatımla ilgili eksikliklerinin giderilmesini ve anlatım biçimleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste, öğrencilere yazım kuralları, noktalama işaretleri, anlatımın özellikleri, anlatım türleri, Türkçede genel anlatım bozuklukları ve bunların nasıl düzeltileceği anlatılmakta, kompozisyonla ilgili genel bilgiler öğrencilere kazandırılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) 1 Duygularını, düşüncelerini, bilgilerini, beklentilerini, yaşadıklarını, sözlü ve yazılı anlatabilme tekniklerini edinir.	
2) 2 Meslek ve bilim alan terimlerinin Türkçe karşılıklarını kullanabilmeyi kavrar.	
3) 3 Sözcük dağarcığının geliştirilmesinin önemini kavrar.	
4) 4 Yazı türlerini uygulayabilme yeteneği kazanır.	
5) 5 Sözlü ve yazılı metinlerinin çözümlene yollarını kavrar.	
6) 6 Türkçe bilim sanat ve kültür yayınlarını tanır.	
7) 7 Türk dünya edebiyatı ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinleri karşılaştırabilme yeteneği kazanır.	
8) 8 Bilim, sanat ve kültür alanında Türkçe metinler üretebilir.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					

4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.						
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.						
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.						
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.						
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.						
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.						
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.						
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.						
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Dersin amaç ve hedefleri, içeriği yararlanılacak kaynaklar ve yarıyıl ders planının tanıtımı	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
2	Yazım kuralları ve uygulaması	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
3	Noktalama işaretleri ve uygulaması	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
4	Anlatım nedir Anlatımın özellikleri	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
5	Anlatım türleri, biçimleri ve uygulaması	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım

6	Türkçede genel anlatım bozuklukları ve düzeltilmesi	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
7	Kompozisyonla ilgili genel bilgiler	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
8	Ara Sınav		
9	Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
10	Yazılı kompozisyon türleri (Duygu ağırlıklı yazılar, olay ağırlıklı yazılar)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
11	Yazılı kompozisyon türleri (Düşünce ağırlıklı yazılar, inceleme yazıları,diğer yazılı anlatım türleri)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
12	Sözlü kompozisyon türleri (Tartışmaya dayalı sözlü anlatım türleri)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
13	Sözlü kompozisyon türleri(Görüşmeye dayalı sözlü anlatım türleri)	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
14	Türk ve dünya edebiyatlarından düşünce tarihinde seçilmiş örnek metinlerden yararlanılarak öğrencinin doğru, güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili uygulamalar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
15	Genel tekrar, Türk ve dünya edebiyatlarından düşünce tarihinde seçilmiş örnek metinlerden yararlanılarak öğrencinin doğru, güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili uygulamalar	Önerilen kaynaktan ilgili konuya hazırlanması.	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Kimyacılar İçin Matematik	KMS 102	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ, Doç. Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Matematiksel bilgi ve yöntemler hakkında temel bilgileri kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Anlamli sayılar, Logaritma, Grafikle Gösterme, Fonksiyonlar ve grafikler, İnterpolasyon-Ekstrapolasyon, Diferansiyel hesap, İntegral hesap, Diferansiyel denklemler, Sonsuz seriler, Olasılık Yönsüz ve yönlü nicelikler teorik ders, örnekler ve uygulamalar yoluyla öğretilmektedir.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Temel matematik bilgilerini ve yöntemlerini kavrar.
2) Anlamli sayıları kavrar.
3) Logaritma ve diferansiyel hesaplamaları kimyada kullanır.
4) Fonksiyonlar ve grafikleri kavrar.
5) İnterpolasyon-Ekstrapolasyonu kimyada kullanır.
6) İntegrali kimyada kullanır.
7) Diferansiyel eşitlikleri kimyada uygular.
8) Sonsuz serileri kavrar.
9) Olasılık hesaplarını kavrar.
10) Yönsüz ve yönlü nicelikleri kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI

No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI				
Hafta	Konular	Ön Hazırlık		Yöntem
1	Anlamlı sayılar	Kimyacılar için matematik kitabındaki konular	çin ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
2	Logaritma	Kimyacılar için matematik kitabındaki konular	çin ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
3	Grafikle Gösterme	Kimyacılar için matematik	çin ders	Anlatım Alıştırma

		kitabındaki ilgili konular	ve Uygulama Ödev
4	Fonksiyonlar ve grafikler	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
5	İnterpolasyon	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
6	Ekstrapolasyon	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
7	Diferansiyel hesap	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	İntegral hesap	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
10	Diferansiyel denklemler	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
11	Seriler	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
12	Sonsuz seriler	Kimyacılar için matematik dersi kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
13	İstatistik	Kimyacılar için matematik dersi	Anlatım Alıştırma

		kitabındaki ilgili konular	ve Uygulama Ödev
14	Olasılık	Kimyacılar için matematik ders kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
15	Yönsüz ve yönlü nicelikler	Kimyacılar için matematik ders kitabındaki ilgili konular	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Bilgisayar Programlama	KMS 104	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Okutman İsmail ŞENESEN
Dersi Verenler	Okutman İsmail ŞENESEN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dersin amacı bilgisayar programı oluşturulması ve Visual Basic programlama dili ile program yazımı ve uygulamaları aracılığı ile bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Ders kapsamında bilgisayar programlamaya giriş ve Visual Basic görsel programlama dili hakkında temel konular ve uygulamalar yer almaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Program yazma sanatı ve Visual Basic çalışma ortamını kavrar.

2) Visual Basic nesnelere ve özellikleri tanıtır.
3) Visual basic olayları, olay yordamları, nesne-olay-görev tabloları, değişkenler, ve veri türlerini kavrar.
4) Textbox ve inputbox kullanır.
5) PictureBox, textbox ve messagebox ile yazdırır.
6) Sayısal ve metin fonksiyonları kavrar.
7) Karar yapıları, koşullar ve operatörleri kullanır.
8) IF-THEN blok karar yapısını kullanır.
9) SELECT-Case karar yapısını kullanır.
10) Karar yapılarıyla kullanılan Visual Basic kontrollerini yapar.
11) Option button ve checkbox nesnelereyle uygulamalarını yapar.
12) Çoklu formlarla çalışır.
13) Timer kontrolünü kullanır.
14) Menülerle çalışır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelimleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Programlama giriş	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
2	Visual Basic nesnelere ve özellikler	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
3	Visual basic ile program yazma	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
4	Veri giriş	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
5	Veri çıktı alma	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
6	Hazır fonksiyonlar	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama

			Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
7	Karar yapıları	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
8	Ara Sınav	Konuların tekrar edilmesi ve uygulama yapılması	Yazılı Sınav
9	IF-THEN blok karar yapısı	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
10	SELECT-CASE karar yapısı	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
11	Karar yapılarıyla kullanılan Visual Basic kontrolleri	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
12	Option button ve checkbox	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
13	Form eklemek ve özellikler	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney /

			Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
14	Timer kontrolü	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
15	Menülerle çalışmak	Ders kitapları ve bilimsel yayınlar	Anlatım Deney / Laboratuvar Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konuların tekrar edilmesi ve uygulama yapılması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Bilim Tarihi	KMS 106	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Mustafa Kemal SANGÜN
Dersi Verenler	Prof. Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere bilimsel bilginin gelişim sürecini araştırmayı ve inceleme yöntemleri hakkında temel bilgileri kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	İlk çağlarda bilim; Yunan döneminde bilim; Roma Döneminde bilim; Orta çağ hristiyan dünyasında bilim; Orta çağ islam dünyasında bilim; Türklerin islamiyete girişi ve bu dönemdeki bilimsel etkinlikler; Yeni çağ (Rönesans döneminde bilim); gelenekçi dönemde bilim; yakın çağda bilim bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) İlk çağlarda bilimi; açıklar.	
2) Türklerin islamiyete girişi ve bu dönemdeki bilimsel etkinlikleri; açıklar.	
3) Yakın çağda bilimi; tanımlar.	
4) Rönesans döneminde bilimi açıklar.	
5) Cumhuriyet dönemindeki bilimi kavrar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İlk çağlarda bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
2	Yunan döneminde bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
3	Yunan döneminde bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
4	Roma Döneminde bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
5	Roma Döneminde bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
6	Orta çağ hıristiyan dünyasında bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
7	Orta çağ islam dünyasında bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
8	Ara Sınav	Ara sınav hazırlığı.	Yazılı Sınav
9	Orta çağ islam dünyasında bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
10	Türklerin islamiyete girişi ve bu dönemdeki bilimsel etkinlikler;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
11	Türklerin islamiyete girişi ve bu dönemdeki bilimsel etkinlikler;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri

12	Yeni çağ (Rönesans döneminde bilim);	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
13	Yeni çağ (Rönesans döneminde bilim);	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
14	Gelenekçi dönemde bilim;	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
15	Yakın çağda bilim; Cumhuriyet döneminde Türkiyede bilim	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Tartışma Gösteri
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Final hazırlığı.	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Bilg. Kimyasal Hes.	KMS 108	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Halime Ömür PAKSOY
Dersi Verenler	Prof.Dr. Halime Ömür PAKSOY, Doç. Dr. Güray KILINÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Kimyasal hesaplamalarda MATLAB programından yararlanarak hesap yapma bilgi ve becerisini kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Dersin içeriği MATLAB programının genel yapısını ve hesaplamaları, örnekler ve uygulamaları kapsamaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) MATLAB genel yapısını kavrar.

2) MATLAB ile matematiksel işlemler yapar.
3) MATLAB ile vektörler ve matrisleri kavrar.
4) MATLAB ile fonksiyonları kullanır.
5) MATLAB ile sembolik matematik uygulaması yapar.
6) MATLAB ı türev almak için kullanır.
7) MATLAB ile diferansiyel denklemleri analiz eder.
8) MATLAB ile iki ve üç boyutlu grafiklerin çizimini yapar.
9) MATLAB ile programlama yapar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	MATLABın Genel Yapısı a) Genel özellikler ve ürünler b) Çalışma prensipleri c) Masaüstü d) Command window e) Workspace browser f) Current directory	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
2	MATLAB da Matematiksel İşlemler	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
3	MATLAB de Vektörler ve Matrisler	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
4	MATLAB da Hazır Fonksiyonlar	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
5	MATLAB da Sembolik Matematik ve Uygulamaları	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
6	MATLAB de Limitler	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
7	MATLAB de Türev	MATLAB kitabındaki konular dersi ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
8	Ara Sınav	Ara sınava kadar işlenmiş konuları verilen ders notu ve sunulardan çalışarak sınava hazırlanmak.	Yazılı Sınav

9	MATLAB de Türev	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
10	MATLAB de Diferansiyel Denklemler	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
11	MATLAB de Diferansiyel Denklemler	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
12	MATLAB de Grafikler	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
13	MATLAB de Grafikler	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
14	MATLAB ile Programlama	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
15	MATLAB ile Programlama	MATLAB kitabındaki konular	ders ilgili	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Dönem sonuna kadar işlenmiş, konuları verilen, ders notu ve sunulara çalışarak, yazılı sınava hazırlık.		Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	

Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar
------------------------	-----------------------

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Html İle Web Tasarımı	KMS 112	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Öğr.Gör. Emrah YENİLMEZ
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Emrah YENİLMEZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Web sitesi yapımı için temel html öğrenilmesi
Dersin İçeriği	Web sitesi yapmak için gerekli olan html dili ve kullanımının öğrenilmesi

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	İnternet ve teknolojilerinin öğrenilmesi
2)	Web site mantığı ve çalışma şeklinin öğrenilmesi
3)	Html dili ve özelliklerinin öğrenilmesi
4)	Web sitesi yapımı ile bilgi paylaşımı

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.	X				
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	

4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.		X				
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X			
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönlenmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X			
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.	X					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İnternet Nedir, Html Nedir, Temel Terimler ve Giriş	Ders notlarının okunması	Anlatım Soru-Cevap Gösteri
2	İnternete erişim ve İnternet Servisleri	Ders notlarının okunması	Anlatım Soru-Cevap Gösteri Sözlü Sınav
3	Web Sitesi, web sayfası ve İlk web sayfamız	Ders notlarının okunması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Sözlü Sınav
4	Html etiketleri, elementleri ve parametreleri	Ders notlarının okunması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma

			Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
5	Metin düzenleme, biçimlendirme etiketleri I	Ders notlarının okunması	Anlatım Soru-Cevap Gösteri Gösterip Yaptırma Performans Değerlendirmesi
6	Metin düzenleme, biçimlendirme etiketleri II	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Performans Değerlendirmesi
7	Arka plan ve renkler(isim ve değerleri)	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
8	Ara Sınav	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Yazılı Sınav Performans Değerlendirmesi
9	Listeler ve listeleme	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Performans Değerlendirmesi
10	Resim ekleme ve özellikleri	Ders notlarının okunması ve	Anlatım Alıştırma ve

		uygulamaların yapılması	Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
11	Linkler(bağlantılar) ve özellikleri	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Performans Değerlendirmesi
12	Tablolar ve hücreler	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Ödev Performans Değerlendirmesi
13	Frame(çerçeve) ve iFrame	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Gösteri Gösterip Yaptırma Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
14	Proje Değerlendirmesi	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Soru-Cevap Proje Temelli Öğrenme Sözlü Sınav Ödev Proje / Tasarım Performans Değerlendirmesi

15	Genel Tekrar ve Finale Hazırlık	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Ders notlarının okunması ve uygulamaların yapılması	

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Kuantum Kimyasına Giriş	KMS 114	2	2	2	2

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, kuantumsal öğrenme ve kuantumsal düşünmeyi kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Atomun yapısıyla ilgili temel bilgiler, elektronun keşfi ve e/m oranlarının belirlenmesi, Milikan yağ damlası deneyi elektronun kütle ve yükünün belirlenmesi, atomal yapı üzerine Rutherford deneyi, atomik boyut, çekirdeğin diğer tanecikleri, radyoaktivite, bozunma kinetiği, nükleer tepkimeler, değişik uygulamaları, atomik modeller, Bohr atom modeli, Sommerfeld atom modeli, yörünge uzayının kuantlaşması, atomun vektör modeli, siyah cismin ışıması ve ilgili yasalar, fotoelektrik olay bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Kuantum kimyasının temelini kavrar.
2) Kuantum kimyasının önemini anlar.

3) Atomun yapısını maddeyi ve kimyasal süreçleri anlar.
4) Radyoaktiviteyi kavrar.
5) Atomun modellerini tanıır.
6) Siyah cisim ışımasını kavrar.
7) Fotoelektrik olayı kavrar.
8) Atomu oluşturan tanecikleri tanımlar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.	X				
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.		X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Atomun yapısıyla ilgili temel bilgiler	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
2	Elektronun keşfi ve e/m oranlarının belirlenmesi	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
3	Milikan yağ damlası deneyi elektronun kütle ve yükünün belirlenmesi	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
4	Atomal yapı üzerine Rutherford Deneyi	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
5	Atomik boyut,çekirdeğin diğer tanecikleri	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
6	Radyoaktivite,bozunma kinetiği	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
7	Nükleer tepkimeler,değişik uygulamaları	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
8	Ara Sınav	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Yazılı Sınav
9	Atomik modeller	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
10	Bohr Atom Modeli	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
11	Konularla ilgili değişik problemler	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
12	Sommerfeld atom modeli.	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
13	Yörünge uzayının kuantlaşması,atomun vektör modeli	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
14	Siyah cismin ışınması ve ilgili yasalar,Fotoelektrik olay	Konuyla ilgili web ,kitaplar	Tartışma
15	Problem çözümü	Ders kitabı	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Ders kitabı	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	M.W.HANNA(1969)Quantum Mechanics in Chemisry, Menlo Park, Calf., ABD

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Organik Kimya 1	KM 217	3	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	yok
--------------------------	-----

Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None
--	------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersi Verenler	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere organik kimyada temel kavramlar, reaksiyonlar ve reaksiyon mekanizmalarının kazandırılması
Dersin İçeriği	organik kimyanın temel prensipleri ve alifatik hidrokarbonların özellikleri

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimyasal maddelerin özelliklerinin yapılarından kaynaklandığını kavrar
2)	Molekülün yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkinin en çok organik moleküller için geçerli olduğunu kavrar.
3)	Organik moleküllerin yapısı ile özellikleri arasında ilişki kurar.
4)	organik kimyanın temel prensiplerini saptar
5)	Organik Reaksiyonlar ve reaksiyon mekanizmalarını kavrar.
6)	organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiğini kavrar
7)	Fonksiyonel grupları açıklar
8)	organik kimya sorularını çözme becerisi geliştirir.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	

5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	organik kimyada temel kavramlar	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
2	fonksiyonel gruplar	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
3	Alkanlar	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
4	Sikloalkanlar	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
5	Stereokimya	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
6	spektroskopi	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
7	alkil halojenürler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	

8	Ara Sınav	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
9	ara sınav	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	Yazılı Sınav
10	alkenler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
11	alkenler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
12	alkinler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
13	konjuge dienler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
14	aromatik bileşikler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
15	aromatik bileşikler	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	kitap ve internet kaynaklarından yararlanma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Anorganik Kimya 1	KM 219	3	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	KM219 Anorganik Kimya 1
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof.Dr. BİLGEHAN GÜZEL

	Prof.Dr. EMEL YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilerin inorganik kimyaya giriş, atom yapısı, kristal katılar ve temel grup elementleri kimyası konularını kavraması hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	İnorganik kimyaya giriş bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) 1.Anorganik kimyanın kapsamını kavrar	
2) 2.Atom ve yapısı hakkında bilgi sıralar	
3) 3.Simetri ve grup kuramını tanımlar	
4) 4.Asit-baz kavramlarını sunar	
5) 5.Kristal ve çeşitlerini tanımlar	
6) 6.Grup elementleri ve kullanım yerlerini sınıflandırır	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.		X			
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.		X			
11	Laboratuar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.		X				
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İnorganik Kimyaya Giriş	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
2	Atom yapısı	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
3	Atomların periyodik özellikleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
4	Basit bağlanma kuramı	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
5	Lewis elektron nokta yapıları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
6	Simetri elemanları ve işlemleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
7	Nokta grupları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	s ve p orbitallerinden molekül orbitallerinin oluşumu	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
10	d orbitallerinden oluşan molekül orbitalleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
11	Asit-baz ve alıcı-verici kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma

12	Sert-yumuşak asitler ve bazlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
13	Kristal katılar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
14	Temel grup elementleri kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Gösterip Yaptırma
15	Genel tekrar	Genel tekrar	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	İnorganik Kimya, Gary Miessler, Donald A. Tarr, 2009 Palme Yayıncılık.
Diğer Kaynaklar	Anorganik Kimya Prof. Dr. Saim Özkar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Analitik Kimya	KM 221	3	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	<u>Prof.Dr. ARIF HASANOĞLU</u>
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kimya açısından önemli kimyasal ilkelere ilişkin bilgi ve düşünce alt yapısı oluşturmak, deneysel verilerin doğruluk ve kesinliğini sorgulayıp belirleme becerisi kazandırmak, analitik kimyada yararlı olan teknikleri sunmaktır

Dersin İçeriği	Bu derste analitik kimyanın temel ilkeri, kimyasal denge, çözelti hazırlama ve temel analitik yöntemler anlatılmaktadır.
-----------------------	--

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimyasal analizlerde hataların tespitini saptar.
2)	Hataların giderilmesi veya azaltılması için gerekli bilgileri kavrar.
3)	İstatistik veri işlenmesi, değerlendirilmesi, güven aralığı, kaba hataların belirlenmesi gibi bilgileri açıklar.
4)	Numune alma, standardizasyon, kalibrasyon, analitik yöntemlerde kalite ölçümü gibi bilgileri kavrar.
5)	Sulu çözelti ve kimyasal denge kavramlarını kavrar.
6)	Kimyasal dengelere elektrolitlerin etkisini kavrar.
7)	Çözelti ve tampon çözelti hazırlamayı kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.	X				
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.		X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	

14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Analitik kimya nedir. Analitik kimyanın rolü ve nicel analiz yöntemleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösteri Problem Çözme
2	Analitik kimyada kimyasallar, Gereçler ve Temel işlemler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösteri Problem Çözme
3	Analitik kimyada hesaplamalar, Çözeltiler ve derişimleri, Kimyasal stokiyometri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
4	Kimyasal analizlerde hatalar, Hataların tespiti, Sistematik hatalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösteri Problem Çözme
5	Kimyasal analizde rasgele hatalar, Rasgele hataların kaynağı	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
6	Verilerin incelenmesine ve değerlendirilmesine istatistiğin uygulanması	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma

			Problem Çözme
7	Numune alma yöntemleri, standardizasyon ve Kalibrasyon	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Yazılı Sınav
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders kitapları	Yazılı Sınav
9	Analitik sonuçların kalite güvenliği	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
10	Sulu çözelti kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
11	Kimyasal denge	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
12	Kimyasal dengelere elektrolitlerin etkisi	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
13	Karmaşık sistemlerde denge problemlerinin çözümü	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
14	Ayrırmaların olabilirliğinin belirlenmesi	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
15	Konu Tekrarı	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma

			Problem Çözme
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Analitik Kimya Lab. 1	KM 227	3	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. ARIF HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kalitatif olarak katyon ve anyon analizlerini kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste katyon ve anyon analizleri ile ilgili deneysel çalışmalar yapılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Laboratuvarda yapılacak deneylerle ilgili bilgileri kavrar
2)	1. Grup katyonların analizini yapar
3)	2.Grup katyonların analizini yapar
4)	3.Grup katyonların analizini yapar
5)	4.Grup katyonların analizini yapar
6)	5.Grup katyonların analizini yapar
7)	1.Grup anyonların analizini yapar
8)	2.Grup anyonların analizini yapar
9)	3.Grup anyonların analizini yapar

10) 4 ve 5. Grup anyonların analizini yapar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Grupların Oluşturulması, Laboratuvarda yapılacak deneylerle ilgili bilgiler, çözümleri hazırlama	Deneyler ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
2	1.Grup Katyonların Analizi	Deneyler ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar

3	2.Grup Katyonların Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
4	3.Grup Katyonların Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
5	4.Grup Katyonların Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
6	5.Grup Katyonların Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
7	Bilinmeyen Örnekte Katyon Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Grupların Oluşturulması, Laboratuvarda yapılacak deneylerle ilgili bilgiler, çözelti hazırlama	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
10	1.Grup Anyonların (CO ₃ -2, C ₂ O ₄ -2, F-, SO ₃ -2, AsO ₂ -, PO ₄ -3) Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
11	2.Grup Anyonların (SO ₄ -2, CrO ₄ -2) Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
12	3.Grup Anyonların(S-2, Fe(CN) ₆ -3, Fe(CN) ₆ -2) Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
13	4.Grup Anyonların (S ₂ O ₃ -2, Cl-, SCN-, Br-, I-) Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
14	5.Grup Anyonların (ClO ₃ -, BO ₂ -, NO ₂ -, NO ₃ -) Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
15	Bilinmeyen Örnekte Anyon Analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deneysel / Laboratuvar
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Organik Kimya Lab. 1	KM 229	3	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	yok
--------------------------	-----

Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None
--	------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersi Verenler	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	teorik bilgilerden yararlanarak laboratuvar becerisinin geliştirilmesi
Dersin İçeriği	saflaştırma teknikleri , organik sentez

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	organik bileşiklerin saflaştırılması ve sentezini yapar
2)	laboratuvar becerisini geliştirir
3)	teorik bilgilerini uygulamada kullanır
4)	organik kimyanın temel prensiplerini kavrar
5)	Fonksiyonel grupları kavrar
6)	organik kimya sorularını çözme becerisi geliştirir.
7)	Öğrenci organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiği ve bunların günlük hayattaki yerini kavrar.
8)	takım çalışmasına katılıp ve takımı yönlendirir

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	

5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	laboratuvarında temel işlemler	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
2	saflaştırma teknikleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
3	saflaştırma teknikleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
4	saflaştırma teknikleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
5	saflaştırma teknikleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
6	saflaştırma teknikleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
7	alkanların halojenlenmesi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
9	t-butilklorür sentezi	kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
10	n-butilbromür sentezi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar

11	2-hekzanol sentezi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
12	Ağrı kesici tabletteki etkin maddelerin analizi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
13	Sentezlenen bileşiklerin FT-IR analizi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
14	Sentezlenen bileşiklerin FT-IR analizi	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
15	telafi deneyleri	kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Anorganik Kimya Lab. 1	KM 233	3	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr. EMEL YILDIZ Prof.Dr. BİLGEHAN GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı anorganik kimya analiz ve sentez yöntemlerinin öğrenilmesi, el becerilerinin kazandırılması, anorganik kimya dersi kapsamında işlenen konuların deneylerle desteklenmesidir.
Dersin İçeriği	Laboratuvar analiz ve sentez yöntemlerini öğrenmek bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Çözelti hazırlanması ve ayarlanmasını açıklar	
2) Sodyum hipoklorit (çamaşır suyu) eldesi deneyini sunar	

3) Aktif klor tayini deneyini sunar
4) Sentezlenen bileşiklerde saflık tayini yapılmasını sunar
5) İçme sularında sertlik tayini tespitini açıklar
6) Amonyak eldesi ve kullanım alanlarını gösterir

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Çözelti hazırlama ve ayarlama	Laboratuvar föyünde ilgili	Deney / Laboratuvar

		bölümün çalışılması	Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
2	Hidrojen peroksitin elde edilmesi	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
3	Bir tebeşir örneğinin saflığının tayini	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Grup Çalışması Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
4	Alüminyum klorürün hazırlanması	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
5	Sodyum hipoklorit ve beyazlatma tozu	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Grup Çalışması Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
6	Magnezyum sülfat heptahidratın hazırlanması	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
7	Ara Sınav	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Yazılı Sınav
8	Ara Sınav	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav

			Ödev Performans Değerlendirmesi
9	Laboratuvarda amonyak eldesi	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
10	Sert-yumuşak asit ve bazların çözünürlüğü	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
11	Musluk suyunun geçici ve kalıcı sertliğinin tayini	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
12	Amonyum nikel (II) sülfat heksahidratın hazırlanması	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
13	Potasyum alüminyum sülfat dodekahidratın (şap) hazırlanması	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
14	Mazeret deneylerinin yapılması	Laboratuvar föyünde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
15	Mazeret deneylerinin yapılması	Laboratuvar föyünde ilgili	Deney / Laboratuvar

		bölümün çalışılması	Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Laboratuvar füyünde ilgili bölümün çalışılması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Anorganik Kimya 2	KM 216	4	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Emel YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere koordinasyon kimyası, metal komplekslerin elektronik spektrumları, organometalik bileşikler, katalizörler ve biyoorganik kimya konularını tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste koordinasyon kimyası, organometal bileşikler, katalizörler ve mekanizmaları, biyoorganik kimya konuları anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) 1) Koordinasyon Kimyasını açıklar
2) 2) Koordinasyon bileşiklerinin elektronik spektrumlarını kavrar
3) 3) Organometalik bileşikleri ve özelliklerini tanımlar
4) 4) Organometalik ve koordinasyon bileşiklerinin reaksiyonlarını sunar
5) 5) Katalizörleri ve reaksiyon mekanizmalarını sıralar

6) 6) Biyokimya ve çevre kimyası ile inorganik kimyayı değerlendirir

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.		X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.		X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Koordinasyon Kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
2	Koordinasyon sayıları ve yapılar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap

3	Koordinasyon kimyası II: Bağlanma	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
4	Koordinasyon kimyası II: Bağ kuramları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
5	Koordinasyon Kimyası III: Elektronik spektrumlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
6	Koordinasyon Kimyası III: Elektronik spektrumlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
7	Koordinasyon Kimyası IV: Tepkime mekanizmaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
8	Ara Sınav	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Yazılı Sınav
9	Organometaller Kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
10	Organometaller Kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
11	Organometalik bileşiklerin yapı analizleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
12	Organometalik tepkimeler ve kataliz	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
13	Organometalik katalizörler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
14	Temel grup ve organometaller kimyası arasındaki benzerlikler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
15	Biyoinorganik ve çevre kimyası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	İnorganik Kimya, Miessler ve Tarr, 2009, Palme Yayıncılık
------------------	---

Diğer Kaynaklar	Anorganik Kimya, Prof.Dr.Saim Özkar
------------------------	-------------------------------------

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Analitik Kimya 2	KM 222	4	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı endüstrinin, tıbbın, fen bilimlerinin ve diğer alanlarda kullanılan kantitatif ve kalitatif analiz metotlarını kavratmak ve bunun yanında modern analitik kimyada yararlı olan çok sayıdaki teknikleri tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste titrimetrik, gravimetrik analizler, karmaşık asit baz sistemleri, kompleks dende sistemleri anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Gravimetrik analiz yöntemlerini tanımlar.
2)	Titrimetrik yöntemleri ve çöktürme titrimetrisi ile ilgili bilgileri kavrar.
3)	Nötralleşme titrasyonlarının ilkelerini, asit/baz titrasyonlarında indikatör seçimi ile ilgili bilgileri kavrar.
4)	Asit/baz titrasyon eğrilerinin oluşturulmasını, tampon çözelti hazırlama ile ilgili teorik bilgileri ve hesaplamaları kavrar.
5)	Kompleksleşme titrasyonları ve EDTA ile yapılan titrasyonlarla ilgili teorik bilgileri kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.						
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.	X					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X			
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Gravimetrik analiz yöntemleri, Kolloidal çökeltiler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
2	Titrimetrik yöntemler; volumetrik titrimetri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
3	Titrimetrik yöntemler; gravimetrik titrimetri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap

			Tartışma Problem Çözme
4	Nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
5	Asit/Baz titrasyon eğrilerinin oluşturulması ve indikatör seçimi	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
6	Karmaşık asit/baz sistemleri için titrasyon eğrileri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
7	Poliprotik türlerin titrasyon eğrileri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Amfiprotik türlerin titrasyon eğrileri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
10	Nötralleşme titrasyonlarının uygulamaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
11	Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma

12	EDTA titrasyon eğrileri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
13	Yükseltgenme/indirgenme raksiyonları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
14	Yükseltgenme/indirgenme titrasyonlarının uygulamaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
15	Yardımcı yükseltgen ve indirgen maddeler, standart yükseltgen ve standart indirgen maddeler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Analitik Kimya Lab. 2	KM 226	4	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif Hasanoğlu
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere Gravimetrik, Titrimetrik, Potansiyometrik ve diğer tekniklerle Kantitatif analizleri kavratmaktır
Dersin İçeriği	Bu derste gravimetrik, titrimetrik, potansiyometrik yöntemler anlatılmakta ve deneysel çalışmalar yapılmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Grupların Oluşturulması, Laboratuvarında yapılacak deneylerle ilgili bilgileri kavrar	
2) Su miktarı tayini yapar	
3) Gravimetrik analiz yöntemi ile sülfat tayini yapar	
4) Gravimetrik analiz yöntemi ile Nikel tayini yapar	
5) Volimetrik analize giriş konusunu kavrar	
6) Periyodat Çözeltileri ile titrasyon yapar	
7) Potansiyometrik Titrasyonlar yapar	
8) Arjantometrik titrasyonlar yapar	
9) İyodometri deneylerini yapar	
10) Bikromat Çözeltileri ile Yapılan Titrasyonları kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	

10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.	X					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X			
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Grupların Oluşturulması, Laboratuvarda yapılacak deneylerle ilgili bilgiler, çözelti hazırlama	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
2	Gravimetrik Yöntemle Su Miktarı Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Anlatım Tartışma Deney / Laboratuvar
3	Gravimetrik Sülfat Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
4	Gravimetrik Nikel Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
5	Asit-baz Titrasyonları	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
6	Mohr Yöntemi ile Klorür Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
7	Bilinmeyen bir örnekte klor, sülfat, nikel analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	İyodometrik Bakır Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar
10	Askorbik asit (C vitamini) Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Deney / Laboratuvar

11	Titrimetrik Kalsiyum Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Dene / Laboratuvar
12	Titrimetrik Demir Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Dene / Laboratuvar
13	Potansiyometrik Titrasyon ile Zayıf bir Asitin Ka Sabitinin Hesaplanması	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Dene / Laboratuvar
14	Su Sertliği Tayini	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Dene / Laboratuvar
15	Bilinmeyen bir örnekte C vitamini analizi	Deneyle ilgili kitaplardan çalışılmalı	Dene / Laboratuvar
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Anorganik Kimya Lab. 2	KM 228	4	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Emel YILDIZ Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kimyasal analiz ve sentez yöntemlerinin uygulanması ve sentezlenen maddelerin cihazlar yardımıyla yapılarının öğrencilere kavratılmasıdır.
Dersin İçeriği	Laboratuvar analiz ve sentez metodları bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları

1) Koordinasyon bileşiklerinin sentezlenmesini gösterir
2) Sentezlenen komplekslerin manyetik özelliklerini analiz eder
3) Çift ışın yollu UV-Vis spektrofotometresinin kullanımını ve renk kavramını açıklar
4) Tek ışın UV-Vis spektrofotometresi ile metal-ligand bağlanma stokiyometrisinin belirlenmesini açıklar
5) FT-IR cihazı kullanımı ve koordinasyon bileşiklerindeki fonksiyonel grupların tespitini sunar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem

1	Koordinasyon bileşiklerinin elektronik spektrumu	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
2	Ligandların kuvvetliliği (spektrokimyasal seri)	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
3	Geometrik izomeri (cis-trans)	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
4	Tetraammin karbonato kobalt(III) nitratın hazırlanması	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
5	Manyetik duyarlılık	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın (Diğer kaynaklar 1)	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
6	UV-Vis spektrofotometre	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
7	Genel tekrar	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın (Diğer kaynaklar 1)	Anlatım Soru-Cevap
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav

9	Oksim Sentezi	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
10	Schiff bazı ve metal komplekslerinin sentezi	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
11	Bağlanma İzomeri	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
12	Azot-Protein tayin cihazı ile amonyak yüzdesinin belirlenmesi	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
13	UV ile Koluşum sabitinin belirlenmesi	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev Performans Değerlendirmesi
14	FT-IR ile metal komplekslerinin karakterizasyonu	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev
15	Mazeret Deneyleri	Föyde ilgili bölümün çalışılması	Deney / Laboratuvar Bireysel Çalışma Sözlü Sınav Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Organik Kimya 2	KM 230	4	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Elife Sultan VAYISOĞLU GİRAY
Dersi Verenler	Prof.Dr. Elife Sultan VAYISOĞLU GİRAY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	öğrencilere organik kimyada temel kavramlar ve tepkime mekanizmalarını kavratmaktır
Dersin İçeriği	aromatik bileşikler ve karbonil grubu içeren bileşikler

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	tepkimelerin nasıl gerçekleştiğini kavrar
2)	karbonil grubu içeren bileşiklerin özelliklerini ve reaksiyonlarını kavrar
3)	aromatik bileşiklerin özelliklerini ve reaksiyonlarını kavrar
4)	organik moleküllerin biyolojik aktivitesini kavrar
5)	fonksiyonel gruplar arasındaki dönüşümleri kavrar
6)	Doğal bileşiklerin içerdiği organik bileşikleri kavrar
7)	moleküllerin yapısını spektroskopik olarak aydınlatmayı kavrar
8)	organik moleküllerin tedavi edici olabildiğini kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	organometalik bileşikler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
2	alkoller	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
3	eter ve epoksitler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
4	aldehit ve ketonlar	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
5	aldehit ve ketonlar	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
6	karboksilik asitler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
7	karboksilik asit türevleri	ders kitaplarında çalışma	Anlatım

8	Ara Sınav	ders kitaplarında çalışma	Yazılı Sınav
9	enol ve enolatlar	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
10	aminler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
11	fenoller	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
12	aril halojenürler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
13	polimerler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
14	perisiklik tepkimeler	ders kitaplarında çalışma	Anlatım
15	soru çözümü	ders kitaplarında çalışma	Yazılı Sınav
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplarında çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Organik Kimya Lab. 2	KMZ 202	4	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersi Verenler	Prof. Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	öğrencilere organik kimyada temel kavramlar ve tepkime mekanizmalarını kazandırmaktır
Dersin İçeriği	aromatik bileşikler ve karbonil grubu içeren bileşikler

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) aromatik bileşiklerin reaksiyonlarını ve reaksiyon mekanizmalarını kavrar

2) organik kimyada temel kavramlar ve tepkime mekanizmalarını kavrar
3) karbonil grubu içeren bileşiklerin reaksiyonlarını ve reaksiyon mekanizmalarını kavrar
4) Öğrenci organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiği öğrenin ve bunların günlük hayattaki yerini kavrar.
5) organik kimya sorularını çözme becerisi geliştirir.
6) Öğrenci organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiği öğrenin ve bunların günlük hayattaki yerini kavrar.
7) takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir
8) tepkimelerin nasıl gerçekleştiğini kavrayarak, yeni reaksiyon tasarlar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	3,5-diasetil-2,4,6-trimetil-1,4-dihidropiridin bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar Performans Değerlendirmesi
2	adipik asit sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
3	1,3-difenil-2-propen-on bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
4	sentezlenen bileşiklerin FT-IR spektrum analizi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
5	m-dinitrobenzen bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
6	3-metil-1-fenil-5-pirazolon bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
7	p-benzokinon bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
9	N-benziliden anilin bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
10	4-metil-7-hidroksikumarin bileşiğinin sentezi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
11	sentezlenen bileşiklerin FT-IR spektrum analizi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
12	çözünürlük testleri	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
13	fonksiyonel grup testi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar

14	fonksiyonel grup testi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
15	bilinmeyen maddenin belirlenmesi	ders kitaplardan çalışma	Deney / Laboratuvar
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizikokimya1	KM 311	5	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Tunç TÜKEN
Dersi Verenler	Prof.Dr. Tunç TÜKEN Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere, fizikokimyasal sistemlerin tanımlanması ve hal değişkenleri yardımıyla hal denklemlerinin oluşturulması, termodinamiğin yasaları ve uygulamaları ile ilgili bilgi kazandırmak ve her türden kimyasal proses sürecini yasalar yardımıyla irdeleyebilme yeteneğinin kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Bu ders, termodinamik sistemlerin hal değişkenlerine bağlı tanımlanması, gerçek gazlar, kinetik teori ve Maxwell-Boltzman dağılım yasası, akışkanların genel özellikleri, difüzyon ve efüzyon, ısı transferi, iç enerji ve entalpi, termodinamiğin ikinci yasası ve Carnott çevrimi, iş makinaları, entropi, serbest entalpi ve serbest iç enerji, kimyasal denge ve tek bileşenli sistemlerde fazlar arası dengeleri kapsar.

Dersin Öğrenme Kazanımları

1) Sistemlerin fizikokimyasal açıdan ele alınmasını kavrar
2) Sistemlerin özelliklerinin ve davranışlarının, hal değişkenleri ve hal denklemleri ile değerlendirmeyi kavrar
3) İdeal Gaz, Gerçek gazları tanımlar.
4) Virial Eşitlik, Kritik sıcaklık, Boyle Sıcaklığı, Akışkanların Sıkıştırılmaları, İndirgenmiş Hal Diyagramlarını kavrar
5) Kinetik Teori, Moleküler hızlar, çarpma çarpışma sayılarını kavrar
6) Termodinamiğin 1. Yasası, İç enerji ve İş konularını kavrar
7) İzotermik, izobarik dönüşümler, adyabatik, tersinir tersinmez süreçleri kavrar
8) Ara sınav
9) Termokimya konularını kavrar
10) Termodinamiğin ikinci yasaını kavrar
11) Isıtıcılar, soğutucular, entropi konularını kavrar
12) Termodinamiğin 3. yasaı, mutlak entropi konularını kavrar
13) Gibbs enerjisi, serbest iç enerji, kimyasal potansiyel konularını kavrar
14) Kimyasal Denge konusunu kavrar
15) Tek bileşenli sistemlerde faz diyagramını kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					

7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.						
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.						
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.						
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.						
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.						
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.						
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Fizikokimyasal Sistemler	Kaynak incelenmesi	Anlatım
2	İdeal Gaz ve Gerçek Gaz Sistemleri	Kaynak incelenmesi	Anlatım
3	Gazların Kinetik Davranışları ve Hareket Hızları, Maxwell Hız Dağılımı	Kaynak incelenmesi	Anlatım
4	Gazların Isınma Isıları, Barometrik Dağılım	Kaynak incelenmesi	Anlatım
5	Termodinamiğin birinci yasası	Kaynak incelenmesi	Anlatım
6	İç Enerji ve Entalpi Hal Fonksiyonları, Gazların Isınma Isıları Arasındaki Fark, Adyabatik Dönüşümler	Kaynak incelenmesi	Anlatım
7	Termokimyasal Sistemler, Tepkime İç Enerjisi ve Tepkime Entalpisi, Oluşma Entalpisi	Kaynak incelenmesi	Anlatım
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Tepkime Entalpisinin Sıcaklığa Bağlılığı, Hess Yasası ve Uygulanması	Kaynak incelenmesi	Anlatım
10	Termodinamiğin İkinci, Termodinamiğin Üçüncü Yasası ve Mutlak Entropi	Kaynak incelenmesi	Anlatım
11	Su Buz Karışımlarının Entropi Değişimi, Tersinmez Dönüşümlerde Entropi Değişimi	Kaynak incelenmesi	Anlatım
12	Serbest Enerji ve Serbest Entalpinin Tanımı, Maxwell Denklemleri	Kaynak incelenmesi	Anlatım

13	Serbest Entalpi Üzerine Sıcaklığın ve Basıncın Etkisi, Fügasite	Kaynak incelenmesi	Anlatım
14	Bileşimi Değişen Sistemler ve Kimyasal Denge	Kaynak incelenmesi	Anlatım
15	Gaz Fazında Yürüyen Tepkimeler ve Ayrışma Derecesi	Kaynak incelenmesi	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Biyokimya1	KM 313	5	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Canlının yapısında bulunan su, karbohidrat, aminoasit, peptid ve proteinler, enzimler, nükleik asit ve bunların oluşturduğu supra moleküllerin kimyasal yapılarını, kimyasal ve fiziksel özelliklerini öğrenip, biyolojik işlevleri ile ilişkilendirebilme, biyokimyanın diğer anabilim ve bilim dallarıyla ilişkilendirilebilmesinin temelini oluşturabilme ve biyokimyanın araştırma ve uygulama alanlarına olan ilgiyi kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Biyokimyaya giriş, Hücreler, Biyomoleküller ve kimyasal reaktivite, Su ve yaşamsal önemi, Amino asitleri ve peptidler, Proteinler, Proteinlerin üç boyutlu yapısı ve işlevleri, Oksijen taşıyıcı Proteinler(Hemoglobin ve miyoglobin), Enzimler, Enzim

	kinetiği, Karbohidratlar ve glikobiyoloji, Lipidler, Biyolojik zarlar ve taşıma, Nükleotidler ve nükleik asitler.
--	---

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Aminoasit, protein, karbohidrat, lipid ve nükleotid ve nükleik asitlerin moleküler yapılarını, kimyasal ve fiziksel özelliklerini kavrar
2)	Enzim katalizli reaksiyonların kinetiğini kavrar
3)	Hücre yapısını ve işlevini kavrar
4)	Amino asitleri ve peptidleri kavrar
5)	Proteinlerin üç boyutlu yapısı ve işlevlerini kavrar
6)	Enzimleri kavrar
7)	Karbohidratlar ve glikobiyolojiyi kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.	X				
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	

14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Biyokimyaya giriş	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
2	Hücreler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
3	Biyomoleküller ve kimyasal reaktivite	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
4	Su ve yaşamsal önemi	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
5	Amino asitleri ve peptidler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
6	Proteinler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
7	Proteinlerin üç boyutlu yapısı ve işlevleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
8	Ara Sınav	Anlatılan konularla ilgili problem örneklerinin incelenmesi,çözümlemesi	Yazılı Sınav
9	Oksijen taşıyıcı Proteinler(Hemoglobin ve miyoglobin)	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
10	Enzimler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve	Anlatım

		diğer kaynaklardan okunması	
11	Enzim kinetiği	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
12	Karbohidratlar ve glikobiyoloji	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
13	Lipidler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
14	Biyolojik zarlar ve taşınma	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
15	Nükleotidler ve nükleik asitler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Biyokimya Lab 1	KM 327	5	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Seyde Seyhan TÜKEL Prof.Dr. Ramazan BİLGİN Prof. Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ

Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Temel biyokimyasal analiz yöntemlerinin uygulanması, değerlendirilmesi ve deneysel sonuçların teorik bilgilerle tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Laboratuvarda uyulması gereken kurallar ve cihazların tanıtımı, Karbohidratlar ve genel tanınma reaksiyonları, Kanda glukoz tayini, Aminoasitlerin özellikleri ve reaksiyonları, Aminoasitlerin kağıt kromatografisi ile tayini, Amino asitlerin titrimetrik yöntem ile tayini (formol titrasyon), Amino asitlerin titrasyon eğrileri: izoelektrik nokta tayini, Proteinlerin genel reaksiyonları, Serumda protein tayini, Tükrük amilaz aktivitesinin tayini, Serum alkalen fosfataz aktivitesinin tayini, Lipidlerin genel reaksiyonları, Serumda kolesterol tayini.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Biyokimyasal analiz yöntemlerini kavrar.	
2) Deneysel sonuçları değerlendirme ve yorumlama yı ayırt eder.	
3) Karbohidratlar ve genel tanınma reaksiyonlarını kavrar	
4) Aminoasitlerin genel özelliklerini ve reaksiyonlarını kavrar	
5) Proteinlerin genel reaksiyonlarını kavrar	
6) Tükrük amilaz aktivitesinin tayinini kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.		X			

7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X			
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Laboratuvarda uyulması gereken kurallar ve cihazların tanıtımı	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
2	Karbohidratlar ve genel tanınma reaksiyonları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
3	Kanda glukoz tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
4	Aminoasitlerin genel özellikleri ve reaksiyonları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
5	Aminoasitlerin kağıt kromatografisi ile tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
6	Amino asitlerin titrimetrik yöntem ile tayini (formol titrasyon)	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar

7	Amino asitlerin titrasyon eğrileri: izoelektrik nokta tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	Anlatılan konularla ilgili problem örneklerinin incelenmesi,çözömlenmesi	Yazılı Sınav
9	Proteinlerin genel reaksiyonları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
10	Serumda protein tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
11	Tükrök amilaz aktivitesinin tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
12	Serum alkale fosfataz aktivitesinin tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
13	Lipidlerin genel reaksiyonları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
14	Serumda kolesterol tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
15	Mazeret deneylerinin yapılması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Kuantum Kimyası	KM 309	5	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
--------------------------	--

Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None
--	------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dalga-parçacık ilişkisi, Schrödinger dalga denklemi, atomun elektron yapısı ve molekül orbitallerini kavratmak amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Parçacık-dalga ilişkisi, bir boyutlu kutuda tanecik, dalga özelliğinden kaynaklanan belirsizlik, Schrödinger dalga denklemi, hidrojen atomu, çok elektronlu atomlar, moleküllerin yapısı bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Parçacık dalga ilişkisini kavrar.	
2) Dalga fonksiyonlarını açıklar.	
3) Schrödinger dalga denklemi ile tanecik ilişkisini açıklar.	
4) Çok elektronlu atomların yapısını kavrar.	
5) Moleküllerin yapısını açıklar.	
6) Kuantum mekaniksel tünellemeyi kavrar.	
7) Atomik orbitalleri kavrar.	
8) Molekül orbitalleri kavrar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			

3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X				
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.						
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X			
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X			
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.	X					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Parçacık-Dalga İkilemi	Ders kitabı ve internet	Anlatım
2	Maddenin Dalga Özellikleri	Ders kitabı ve internet	Anlatım
3	Bir Boyutlu Kutudaki Parçacık	Ders kitabı ve internet	Anlatım
4	Dalga Fonksiyonları	Ders kitabı ve internet	Anlatım
5	Maddenin Dalga özelliğindeki belirsizlik	Ders kitabı ve internet	Anlatım
6	Heisenberg belirsizlik ilkesi	Ders kitabı ve internet	Anlatım
7	Bir boyutlu Schrödinger Dalga Denklemi	Ders kitabı ve internet	Anlatım
8	Ara Sınav	Ders kitabı ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Kuantum Mekaniksel Tünelleme	Ders kitabı ve internet	Anlatım

10	Dönme hareketi	Ders kitabı ve internet	Anlatım
11	Hidrojen Atomu, Bohr kuramı	Ders kitabı ve internet	Anlatım
12	Çok elektronlu atomlar	Ders kitabı ve internet	Anlatım
13	Atomik orbitaller	Ders kitabı ve internet	Anlatım
14	Moleküllerin yapısı	Ders kitabı ve internet	Anlatım
15	Molekül orbitalleri	Ders kitabı ve internet	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Ders kitabı ve ders notları	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Kimyacılar İçin Kuantum Mekanik, Prof.Dr.David O. Hayward, Çeviren:Prof.Dr.Mahmut Acımuş, Abant İzzet baysal Üniversitesi Araştırma ve Geliştirme Vakfı, 2008.

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Enstrümantel Analiz	KM 331	5	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı enstrümantel analiz tekniklerinin temel prensiplerini, elektromagnetik ışın ve özelliklerini, madde elektromagnetik ışın etkileşimini, cihazlarda kullanılan temel parçalar ve özelliklerini tanıtmaktır.

Dersin İçeriği	Enstrümental analiz tekniklerinin tanıtılması bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.
-----------------------	--

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	1. Kimya bilgisini enstrümental analiz yöntemleriyle değerlendirir
2)	2. Enstrümental analiz yöntemlerinin temellerini kavrar
3)	3. Optik cihazları ve bileşenlerini tanıır
4)	4. Işığın madde ile etkileşimini açıklar
5)	5. Atomik absorpsiyon, atomik emisyon, atomik kütle ve UV/görünür bölge absorpsiyon spektrometri tekniklerini gösterir
6)	6. Maddede verilen yöntemlerle kalitatif ve kantitatif analizin nasıl yapılacağını kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.	X				
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.	X				
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.	X				
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.		X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.		X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	

15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.	X					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Elektriksel devre elemanları ve devreler; sinyal ve gürültü	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
2	Spektrometrik yöntemlere giriş	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
3	Optik cihazların bileşenleri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
4	Optik cihazların tipleri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
5	Optik atomik spektrometriye giriş	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
6	Atomik absorpsiyon ve atomik floresans spektrometri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
7	Atomik absorpsiyon cihaz ve bileşenleri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
8	Ara Sınav	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Yazılı Sınav
9	Atomik emisyon spektrometri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
10	Atomik absorpsiyon ve emisyon spektrometri teknikleri ile kalitataif ve kantitatif analiz	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
11	Atomik kütle spektrometri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
12	Ultraviyole/görünür bölge moleküler absorpsiyon spektrometriye giriş	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
13	UV/görünür bölge moleküler absorpsiyon spektrometri cihaz ve bileşenleri	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım

14	UV/görünür bölge moleküler absorpsiyon spektrometrinin uygulamaları	İlgili bölüm kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
15	Genel tekrar	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR			
Ders Notu			
Diğer Kaynaklar	Enstrümental SKOOG Bilgi yayıncılık	Analiz HOLLER	İlkeleri NIEMAN

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizikokimya Lab. 1	KM 333	5	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ Doç. Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Fizikokimya teorik dersi ile eş zamanlı olarak uygulamalı öğretim amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Fizikokimyada genel matematik terimleri, potansiyometrik asit-baz titrasyonu, elektroliz, asetik asit için K_a değerinin belirlenmesi, kısmi molar özellikler ve kısmi molar hacminin belirlenmesi, yüzey gerilimi, viskozite ölçümü ve viskozite-sıcaklık ilişkisi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Fizikokimya I dersinde anlatılan konular ve pratik uygulamaları arasındaki ilişkiyi kavrar.
2)	Fizikokimya laboratuvarında güvenli deney yapar.
3)	Temel fizikokimya deneylerini yapar.
4)	Deneyleri tartışır ve haftalık raporlarını hazırlar.
5)	Reaksiyon hız tayinini kavrar.
6)	Yüzey gerilimi ölçümlerini kavrar.
7)	Kalorimetre deneyi ve parametreleri tanır.
8)	Termodinamik verileri yorumlar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.		X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X

15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Fizikokimya ile ilgili genel matematiksel kavramlar	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
2	Katalizörler	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
3	Analitik yöntemle reaksiyon hızının tayini	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
4	Spektrofotometrik yöntemle hız tayini	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
5	Yüzey gerilimi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
6	Viskozitenin ölçülmesi ve sıcaklıkla değişmesinin incelenmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
7	Su buharı destilasyonu ile molekül ağırlığı tayini	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
8	Ara Sınav	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav

9	Nerst dağılma yasası	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
10	Kalorimetre sabiti ve nötürleşme entalpisinin belirlenmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
11	Amonyum okzalatin çözünürlüğü	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
12	Asetik asitin aktif karbon üzerine adsorpsiyonu	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
13	Polimerleşme yüzdesi ve polimerleşme hızı	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
14	Buharlaştırma entalpi, buhar basıncının sıcaklıkla değişimi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
15	Telafi Deneyleri	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizikokimya2	KM 312	6	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None
--	------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Tunç TÜKEN
Dersi Verenler	Prof.Dr. Tunç TÜKEN Prof. Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, fazlar ve fazlar arası dengeler, karışımlar ve özelliklerinin termodinamik açıdan incelenmesi, elektrokimyanın temel prensipleri ve elektrokimyasal sistemler, kimyasal kinetik konularında öğrencilere bilgi kazandırmaktır
Dersin İçeriği	Bu derste, fazlar arası denge üzerinden çalışan sistemleri incelenmesi, elektrokimyasal sistemler ve bu sistemlerin çalışma prensipleri. Kimyasal ve elektrokimyasal kinetik açıdan proses süreçlerinin denetimi anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Fazlar arası denge üzerinden çalışan sistemleri kavrar	
2) Çözeltilerin termodinamiğini kavrar	
3) Kısmi molar özellikleri kavrar	
4) Ozmotik özellikleri kavrar	
5) Sıvı sıvı karışımlar ve ilgili prosesleri kavrar	
6) Kristallendirme ve ilgili prosesleri kavrar	
7) Üçlü karışımlar ve ekstraksiyon konularını kavrar	
8) ara sınav	
9) Elektrolit çözeltiler ve aktiflik konularını kavrar	
10) Elektriksel potansiyel ve elektrokimyasal hücrelerin termodinamiği konularını kavrar	
11) Pil çeşitleri ve prensiplerini kavrar	
12) Elektroliz konularını kavrar	
13) Elektroliz ve pillerin uygulamalarını kavrar	
14) Kimyasal kinetik konularını kavrar	

15) Final sınavı

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Karışımların Termodinamiği ve kısmi molar özellikler	Kaynak inceleme	Anlatım
2	Kısmi molar özelliklerin incelenmesi ve termodinamiği	Kaynak inceleme	Anlatım
3	Fazlar ve Fazlar arası dengeler, Ekstraksiyon	Kaynak inceleme	Anlatım

4	ideal davranan sıvı buhar dengeleri, Raoult yasası	Kaynak inceleme	Anlatım
5	ideal olmayan sıvı buhar karışımları	Kaynak inceleme	Anlatım
6	Katı-Sıvı dengeleri, alaşım, katı çözelti kavramları	Kaynak inceleme	Anlatım
7	Kristallendirme	Kaynak inceleme	Anlatım
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Elektrolit çözeltiler ve aktiflik kavramı	Kaynak inceleme	Anlatım
10	İletkenlik ve uygulamaları	Kaynak inceleme	Anlatım
11	Elektrot, Elektrot potansiyeli Nernst Eşitliği	Kaynak inceleme	Anlatım
12	Referans elektrot tanımı ve uygulamaları	Kaynak inceleme	Anlatım
13	Piller ve çalışma prensipleri, uygulamaları	Kaynak inceleme	Anlatım
14	Elektroliz ve uygulamaları	Kaynak inceleme	Anlatım
15	Kimyasal Kinetik, Elektrokimyasal Kinetik	Kaynak inceleme	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Biyokimya2	KM 314	6	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Karbohidrat, lipid,protein ve nükleik asit metabolizmasını (yapım ve yıkım) öğrenip biyoenerjitiğin temel prensipleri ile ilişkilendirebilme, metabolik yolları birbiriyle ilişkilendirebilme, genetik bilgi aktarımının temelini anlayıp kavrayabilme,tüm metabolik olaylardaki metabolik kontrolün, düzenlemelerin nasıl ve hangi yollarla sağlanabildiğini öğrenme,bilgilerini canlı ile doğrudan veya dolaylı olabilecek tüm alanlarda kullanıp uygulayabilme.
Dersin İçeriği	Bioenerjitiğin ilkeleri, Glikoliz ve heksozların yıkımı, Sitrik asit döngüsü, Amino asit oksidasyonu ve üre yapımı, Oksidatif fosforilasyon ve fotofosforilasyon, Karbohidrat ve lipid biyosentezi, DNA metabolizması, RNA metabolizması, Protein metabolizması, Gen ifadenmesinin düzenlenmesi, Rekombine DNA teknolojisi ve uygulamaları, Hormonlar, Vitaminler.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Karbohidrat, lipid, protein ve nükleik asit metabolizmasını kavrar	
2) Biyoenerjitiğin prensiplerini kavrar	
3) Genetik bilgi akışını ve moleküler genetik alanındaki teorik ve teknolojik yenilikleri kavrar	
4) Metabolizmanın düzenlenmesini açıklar	
5) Hormonları açıklar	
6) Vitaminleri açıklar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.	X				
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	

8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X	
11	Laboratuar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X				
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönlenmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X			

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Bioenerjiğin ilkeleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
2	Glikoliz ve heksozların yıkımı	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
3	Sitrik asit döngüsü	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
4	Sitrik asit döngüsü	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
5	Amino asit oksidasyonu ve üre yapımı	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
6	Oksidatif fosforilasyon ve fotofosforilasyon	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
7	Karbohidrat ve lipid biyosentezi	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım

8	Ara Sınav	Anlatılan konularla ilgili problem örneklerinin incelenmesi,çözömlenmesi	Yazılı Sınav
9	DNA metabolizması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
10	RNA metabolizması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
11	Protein metabolizması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
12	Gen ifadelenmesinin düzenlenmesi	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
13	Rekombine DNA teknolojisi ve uygulamaları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
14	Hormonlar	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
15	Vitaminler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Fizikokimya Lab 2	KM 316	6	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ; Doç. Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Fizikokimya teorik dersi ile eş zamanlı olarak uygulamalı öğretimin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Korozyon, pH elektrot ile aktiflik katsayısının belirlenmesi, Hittrof yöntemi ile taşıma sayısının belirlenmesi, G, H ve S elektrokimyasal olarak belirlenmesi, iletkenlik ölçümü, kısmen karışan sıvılar (fenol-su), adsorpsiyon bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Fizikokimya II dersinde anlatılan konular ve pratik uygulamaları arasındaki ilişkiyi kavrar.	
2) Fizikokimya II bilgilerini geliştirecek deneyler yapar.	
3) Deneysel verileri analiz eder ve yorumlar.	
4) Korozyon olayını tanımlar.	
5) Fazlar ile ilgili değişkenleri analiz eder.	
6) Elektrokimya ile ilgili değişkenleri analiz eder.	
7) İletkenlik verilerini analiz eder.	
8) Güvenli çalışma koşullarını tanır.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		

5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.		X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Korozyon	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar / Ödev
2	Elektroliz	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar / Performans Değerlendirmesi
3	G, H ve S nin elektrokimyasal tayini	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar / Ödev / Performans Değerlendirmesi
4	Potansiyometrik asit baz titrasyonu	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar / Ödev / Performans Değerlendirmesi
5	İletkenliğin derişim ve sıcaklıkla değişimi ve asetik asitin Ka sabitinin belirlenmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar / Ödev / Performans Değerlendirmesi

6	Cam elektrot ile aktiflik katsayısının belirlenmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
7	Problem çözümü	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
8	Ara Sınav	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav
9	Kısmen karışan sıvılar	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
10	Üç bileşenli sistemlerde karşılıklı çözünürlük	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
11	Kısmi mol hacimlerinin belirlenmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
12	Kaynama noktası yükselmesi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
13	Kırılma indisi	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
14	Victor-Meyer yöntemiyle mol kütlesi tayini	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev Performans Değerlendirmesi
15	Telafi Deneyleri	ders kitaplarından çalışma	Deney / Laboratuvar Ödev

			Performans Değerlendirmesi
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Biyokimya Lab. 2	KM 318	6	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL; Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ; Prof.Dr. Ramazan BİLGİN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Temel biyokimyasal analiz yöntemlerinin uygulanması, değerlendirilmesi ve deneysel sonuçların teorik bilgilerle kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Meyve suyunda C vitamini tayini, Serumda üre tayini, DNA izolasyonu, Tam kanda Hemoglobin tayini, Tam kanda Hemoglobin tayini, SDS-PAGE elektroforezi ile proteinlerin molekül ağırlığı tayini, Lowry yöntemi ile protein tayini, Lipaz enziminin aktivitesinin titrasyon ile belirlenmesi, Celite lipaz immobilizasyonu.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Biyokimyasal analiz yöntemlerini kavrar
2)	Deneysel sonuçları değerlendirmeyi kavrar
3)	DNA izolasyonunu kavrar
4)	SDS-PAGE elektroforezi ile proteinlerin molekül ağırlığı tayinini kavrar
5)	Lowry yöntemi ile protein tayini kavrar

6) Lipaz enziminin aktivitesi tayinini kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.		X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.		X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Meyve suyunda C vitamini tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
2	Serumda üre tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve	Anlatım Deney / Laboratuvar

		diğer kaynaklardan okunması	
3	DNA izolasyonu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
4	Tam kanda Hemoglobin tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
5	Polarimetri deneyleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
6	SDS-PAGE elektroforezi ile proteinlerin molekül ağırlığı tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
7	SDS-PAGE elektroforezi ile proteinlerin molekül ağırlığı tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	Anlatılan konularla ilgili problem örneklerinin incelenmesi,çözömlenmesi	Yazılı Sınav
9	Lowry yöntemi ile protein tayini	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
10	Lipaz enziminin aktivitesinin titrasyon ile belirlenmesi	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
11	Celite lipaz immobilizasyonu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
12	Celite lipaz immobilizasyonu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
13	Celite lipaz immobilizasyonu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar

14	Telafi deneylerinin yapılması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
15	Telafi deneylerinin yapılması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım Deney / Laboratuvar
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Enst. Analiz Lab.	KM 328	6	0	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere cihaz kullanımını kazandırmaktır
Dersin İçeriği	Uv-Vis, IR, AAS, GC gibi farklı analiz yöntemlerinin temel prensipleri ve kullanımları bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Spektroskopik cihazların kullanımındaki ön işlemleri kavrar.
2)	Cihazların parçalarını ve donanımlardaki farklılıkları açıklar.
3)	Cihazların kullanımında dikkat edilmesi gereken noktaları belirtir.
4)	Verileri değerlendirmeyi kavrar.

5) Analizde yöntem seçiminde nelere dikkat etmesi gerektiğini sıralar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.		X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Uv-vis cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Sözlü Sınav
2	Uv-vis cihazının kullanımı	UV-vis için örnek hazırlama	Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav

3	IR cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Sözlü Sınav
4	IR cihazının kullanımı	IR için örnek hazırlama	Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav
5	AAS cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Grup Çalışması Sözlü Sınav
6	AAS cihazının kullanımı	AAS için örnek hazırlama	Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav Ödev
7	Manyetik Suseptibilite cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Grup Çalışması Sözlü Sınav
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	Mazeret deneyi	İlgili deneye çalışılmalı	Yazılı Sınav
10	Kromotografik analizlere giriş	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Soru-Cevap Gösteri Grup Çalışması
11	GC cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Sözlü Sınav Ödev
12	GC cihazının kullanımı	GC için örnek hazırlama	Grup Çalışması Deney / Laboratuvar Sözlü Sınav
13	GC-MS cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Grup Çalışması Ödev
14	GC-MS cihazının kullanımı	iGC-MS için örnek hazırlama	Anlatım Grup Çalışması Sözlü Sınav
15	SEM cihazının tanıtımı	cihaz parçalarının sunum hazırlığı	Anlatım Grup Çalışması Sözlü Sınav

16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav
-------	------------------------	--------------	--------------

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	KMZ 302	6	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof. Dr. İlyas DEHRİ; Dr. Burak AY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliği konusunda genel olarak ve iş kollarına mahsus olarak farkındalık yaratmak
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliği hakkında bu alanda çıkarılan ilk kanun ve yönetmeliklerden başlayarak iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılanlar bunların hukukla ilgisi ve günümüzde iş kollarındaki işg faaliyetleri

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	ilkyardıımı kavrar
2)	İş güvenliği kontrollerini kavrar
3)	Tarım orman ve hayvancılıkta İSGyi kavrar
4)	İnşaat işlerinde İSG yi kavrar
5)	İş yeri bina ve eklentilerinde İSG yi kavrar
6)	Maden işyerlerinde İSGyi kavrar
7)	Bakım-onarım işyerlerinde İSGyi kavrar
8)	
9)	Yüksekte çalışmalarda İSGyi kapsar

10) Elle kaldırma-taşımalarda İSGyi kavrar
11) Basıncılı kaplarda çalışmalarda İSGyi kavrar
12) Kapalı alanlarda çalışmalarda İSGyi kavrar
13) El aletlerinde çalışmalarda İSGyi kavrar
14) Kaldırma araçlarında İSGyi kavrar
15) Motorlu araçlarda İSGyi kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	ilkyardım	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
2	İş güvenliği kontrolleri	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
3	Tarım orman ve hayvancılıkta İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
4	İnşaat işlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
5	İş yeri bina ve eklentilerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
6	Maden işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
7	Bakım-onarım işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Anlatım
9	Yüksekte çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
10	Elle kaldırma-taşımalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
11	Basınçlı kaplarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
12	Kapalı alanlarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
13	El aletlerinde çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
14	Kaldırma araçlarında İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
15	Motorlu araçlarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Metaller Kimyası	KMS 322	6	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Emel YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders ile metallerin kimyasal ve fiziksel özelliklerinin öğrencilere öğretilmesi hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	Alkali Metalleri ve genel özellikleri Alkali Metallerin bileşikleri Toprak Alkali Metalleri ve genel özellikleri Toprak alkali metallerin bileşikleri III A grubu metalleri ve genel özellikleri III A grubu Metalleri ve Bileşikleri IV A grubu metalleri Arasnav V A grubu metalleri Geçiş metallerinin genel özellikleri III, IV, V B grubu metalleri VI, VII, VIII B grubu geçiş metalleri I, II B grubu geçiş metalleri Lantanitler Aktinitler

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Metallerin kimyasal yapısı ve kullanım alanları konularını kavrar.
2)	Alkali Metalleri ve genel özelliklerini yorumlar.
3)	Toprak alkali Metalleri ve genel özelliklerini kavrar.
4)	Geçiş metallerinin genel özelliklerini kavrar.
5)	Lantanit Metallerinin kimyasal yapısı ve kullanım alanları hakkında yorum yapar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Alkali Metalleri ve genel özellikleri .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap
2	Alkali Metallerin bileşikleri .	internet araştırması	Anlatım
3	Toprak Alkali Metalleri ve genel özellikleri .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap
4	Toprak alkali metallerin bileşikleri .	internet araştırması	Anlatım
5	III A grubu metalleri ve genel özellikleri .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap

6	III A grubu Metalleri ve Bileşikleri .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap
7	III A grubu Metalleri ve Bileşikleri .	internet araştırması	Anlatım
8	Ara Sınav		Yazılı Sınav
9	V A grubu metalleri	internet araştırması	Anlatım
10	Geçiş metallerinin genel özellikleri .	internet araştırması	Anlatım
11	III, IV, V B grubu metalleri .	internet araştırması	
12	VI, VII, VIII B grubu geçiş metalleri .	internet araştırması	Anlatım
13	I, II B grubu geçiş metalleri .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap
14	Lantanitler .	internet araştırması	Anlatım
15	Aktinitler .	internet araştırması	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Aromatik Bileşikler	KMS 324	6	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersi Verenler	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Öğrenciye aromatik bileşiklerin yapısı ve reaksiyonlarını kavratmaktır
Dersin İçeriği	aromatik bileşiklerin ayrıntılı incelenmesi

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	aromatik bileşikleri detaylı kavrar
2)	aromatik bileşiklerin yapısını kavrar
3)	aromatik bileşiklerin reaksiyonlarını kavrar
4)	Aromatik bileşikleri günlük hayattaki yerini kavrar.
5)	aromatik bileşiklerin tepkimelerin nasıl gerçekleştiğini açıklar
6)	Aromatik moleküllerin biyolojik aktivitesini kavrar
7)	Aromatik moleküllerin tedavi edici olabildiğini kavrar
8)	Doğal bileşiklerin içerdiği aromatik bileşikleri kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	

13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Aromatik Hidrokarbonlar	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
2	Aromatik Hidrokarbonlar	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
3	vinilik halojenürler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
4	vinilik halojenürler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
5	aromatik nitro bileşikleri	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
6	aromatik aminler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
7	aromatik aminler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
8	Ara Sınav	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
9	aromatik sülfonik asitler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
10	fenoller	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
11	aromatik karbonil bileşikleri	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
12	aromatik karboksilik asitler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
13	bitişik halkalı aromatik bileşikler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
14	ödevler	ders kitaplardan çalışma	Alıştırma ve Uygulama
15	ödevler	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
------	------	---------	-------------	-------	------

Elektroanalitik Kimya	KMS 326	6	2	2	3
-----------------------	---------	---	---	---	---

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kimya açısından önemli kimyasal ilkelere ilişkin bilgi ve düşünce alt yapısı oluşturmak, elektroanalitik kimyada yararlı olan teknikleri sunmaktır
Dersin İçeriği	Bu derste elektrokimyasal metotlar anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Elektrokimya, yükseltgenme/indirgenme tepkimeleri ile ilgili bilgileri kavrar	
2) Elektrokimyasal hücreler ve standart elektrot potansiyellerinin uygulamaları ile ilgili bilgileri kavrar	
3) Yardımcı indirgen ve yükseltgen maddeleri ve uygulama alanlarını kavrar	
4) Potansiyometri ile ilgili temel bilgileri kavrar	
5) Redoks titrasyon eğrilerinin oluşturulmasını ve çeşitli denge sabitlerinin potansiyometrik olarak belirlenmesini kavrar	
6) Cam ve çeşitli membran elektrotların çalışma prensiplerini kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	

3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.						
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X			
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X			
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.		X				
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Elektrokimyaya Giriş	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
2	Elektrokimyasal Hücreler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
3	Hücre ve Elektrot Potansiyelleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
4	Referans ve İndikatör Elektrotlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
5	Yardımcı Yükseltgen/Yardımcı İndirgenler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-

			Cevap Tartışma
6	Potansiyometri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
7	Standart Elektrot Potansiyellerinin Uygulamaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Redoks Titrasyonları ve Uygulamaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
10	Sıvı Membran Elektrotlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
11	Cam Elektrotlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
12	Gaz Duyarlı Problar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
13	Elektrogravimetri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
14	Kulometri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
15	Kulometrik Titrasyonlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Katı Kimyası	KMS 332	6	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Katılar ve kristalleri tanıtmak. Katıların yapıları, karakterizasyonu ve özelliklerini kavratmak amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Katı özellikleri, yapıları, simetrisi, hatalar, katılarda bağlar, X-ışını kırınımı tekniği ve özellikleri, Nötron ve elektron kırınımı tekniği ve özellikleri, kristallerin elektriksel özellikleri, süper iletkenler, kristallerin manyetik ve optik özellikleri dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Katıların ve kristallerin yapılarını açıklar.	
2) Kristal yapıların aydınlatılmasında kullanılan teknikleri kavrar.	
3) Kristallerin ve katıların kullanım alanlarını kavrar.	
4) Metalik yapıları tanır.	
5) Katılarda bağları kavrar.	
6) Kristallerin özelliklerini tanımlar.	
7) Kristallerin fiziksel özelliklerini kavrar.	
8) Kristal kusurlarını tanır.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	

5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.		X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Katıların Yapıları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
2	Basit Kristal Yapılar	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
3	Kristallerde Simetri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
4	Kristal Yapı Kusurları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
5	Katılarda bağlanma	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
6	İyonik yapılar	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
7	Metalik Yapılar	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
8	Ara Sınav	Kitap	Yazılı Sınav
9	X-ışını Kırınımı	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
10	Tek kristal x-ışını kırınımı	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım

11	Nötron ve elektron kırınımı	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
12	Kristallerin elektriksel özellikleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
13	Süper iletkenler	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
14	Kristallerin manyetik ve optik özellikleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
15	Kristallerin manyetik ve optik özellikleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kitap	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Staj Projesi	KMY 419	7	0	1.5	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ; Doç. Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, kimya alanında bilgilerini endüstride uygulamaya aktarmaktır.
Dersin İçeriği	Çeşitli endüstri kuruluşlarındaki kimya ve biyokimya laboratuvarlarında 6 haftalık uygulamalı stajlar bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) İşletme çalışma koşullarını tanır.
2) Alanında iş imkanlarını tanır.
3) Yeni bilgi ve teknolojiye erişir.

4) Bölgemizdeki kuruluşları tanır.
5) Ülkemizdenki önemli sanayii kuruluşlarını tanır.
6) Kimya endüstrisini tanır.
7) Sanayide kimyanın önemini kavrar.
8) Bir işletmede çalışma koşullarını kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem

1	Grup 1 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
2	Grup 2 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
3	Grup 3 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
4	Grup 4 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
5	Grup 5 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
6	Grup 6 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
7	Grup 7 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
8	Ara Sınav	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Yazılı Sınav
9	Grup 8 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
10	Grup 9 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
11	Grup 10 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
12	Grup 11 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi

13	Grup 12 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
14	Grup 13 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
15	Grup 14 Staj sunumları	Sanayi, kimya işletmeleri, internet	Anlatım Bireysel Çalışma Performans Değerlendirmesi
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kimya işletmeleri	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Firmaların internet sayfaları, Sanayi Kitapları, Kimya kitapları

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği	KMZ 401	7	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof. Dr. İlyas DEHRİ; Dr. Burak AY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliği konusunda genel olarak ve iş kollarına mahsus olarak farkındalık yaratmak
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliği hakkında bu alanda çıkarılan ilk kanun ve yönetmeliklerden başlayarak iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılanlar bunların hukukla ilgisi ve günümüzde iş kollarındaki işg faaliyetleri

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) ilkyardım konusunu kavrar	
2) İş güvenliği kontrollerini kavrar	
3) Tarım orman ve hayvancılıkta İSGyi kavrar	
4) İnşaat işlerinde İSGyi kavrar	
5) İş yeri bina ve eklentilerinde İSGyi kavrar	
6) Maden işyerlerinde İSGyi kavrar	
7) Bakım-onarım işyerlerinde İSG yi kavrar	
8) Yüksekte çalışmalarda İSGyi kavrar	
9) Elle kaldırma-taşımalarda İSGyi kavrar	
10) Basıncılı kaplarda çalışmalarda İSGyi kavrar	
11) Kapalı alanlarda çalışmalarda İSGyi kavrar	
12) El aletlerinde çalışmalarda İSGyi kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	ilkyardım	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
2	İş güvenliği kontrolleri	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
3	Tarım orman ve hayvancılıkta İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
4	İnşaat işlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
5	İş yeri bina ve eklentilerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
6	Maden işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
7	Bakım-onarım işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Anlatım
9	Yüksekte çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
10	Elle kaldırma-taşımalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
11	Basınçlı kaplarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım

12	Kapalı alanlarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
13	El aletlerinde çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
14	Kaldırma araçlarında İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
15	Motorlu araçlarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Proje 1	KM 423	7	0	1	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere araştırma çalışmalarında beceri kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Organik kimya, fizikokimya, biyokimya, analitik kimya, anorganik kimya bilim dallarında araştırma çalışmalarına katılmak bu dersin içeriğini oluşturmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Araştırmanın nasıl yapıldığını kavrar	
2) Projenin nasıl oluşturulduğuna ve yapıldığına dair fikir edinir.	
3) Deneysel çalışma planlamasını kavrar	
4) Araştırma laboratuvarlarda deneysel çalışmalara katılır	
5) Deneysel verileri yorumlar ve proje sonucunu sunar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	

15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.							

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	proje hakkında ön hazırlık	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
2	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
3	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
4	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Deney / Laboratuvar
5	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
6	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
7	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav
9	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma

			Deney / Laboratuvar
10	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
11	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
12	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
13	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
14	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
15	deneysel çalışma	ders kitaplarından çalışma	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Deney / Laboratuvar
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplarından çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Hidrojen Ve Enerji	KM 433	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı enerji kaynakları ve çevre açısından önemini kavratmaktır. Hidrojen enerjisinin özelliklerini, hidrojenin gelecekteki yeri ve kullanılabilirliğini, hidrojenin enerji sistemlerindeki yerini tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Enerji kaynakları; fosil yakıtlar, yenilenebilir enerji kaynakları, güneş enerjisi, jeotermal enerji, rüzgar enerjisi, hidrojen enerjisi, hidrojen enerji sistemi, hidrojen üretimi yöntemleri, fosil yakıtlardan hidrojen üretimi, suyun elektrolizi, hidrojenin depolanması ve taşınması bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Enerji kaynaklarını tanıır.	
2) Temiz enerji kaynaklarını tanıır.	
3) Hidrojenin ikincil bir enerji kaynağı olduğunu kavrar.	
4) Çevre kirliliği ve kaynakların geri kazanımını kavrar.	
5) Fosil yakıtları tanıır.	
6) Hidrojen üretim tekniklerini kavrar.	
7) Hidrojen yakıtının önemini kavrar.	
8) Hidrojen güvenliğini kavrar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		

4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Enerji kaynakları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
2	Fosil yakıtlar	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
3	Yenilenebilir enerji kaynakları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
4	Enerji kaynaklarının çevresel etkileri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
5	Hidrojen enerjisi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
6	Hidrojen üretimi yöntemleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
7	Fosil yakıtlardan hidrojen üretimi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma
8	Ara Sınav	Kitap ve internet	Yazılı Sınav
9	Elektroliz ile hidrojen üretimi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev

10	Hidrojen depolanması ve taşınması	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
11	Hidrojen güvenliği	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
12	Hidrojen kullanım alanları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
13	Güneş enerjisi hidrojen sistemleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
14	Gelecekte hidrojen enerjisinin önemi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
15	Kaynakların verimli kullanımı ve geri kazanım	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım Tartışma Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kitap ve internet	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	Hidrojen ile ilgili ders notu
Diğer Kaynaklar	Tokio Ohta, Solar-Hydrogen Energy Systems, Pergamon Press, 1979.

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Spectroscopi 1	KM 439	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı UV, IR gibi spektroskopik yöntemlerin kullanılması ile yapı aydınlatılması konusunu sunmaktır
Dersin İçeriği	Bu derste spektroskopik yöntemler anlatılmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) UV tekniğini kavrar	
2) IR tekniğini ileri düzeyde kavrar	
3) Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) tekniğini kavrar	
4) Spektrumların yorumlanmasını kavrar	
5) Bilinmeyen örneklerin analizini açıklar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		

16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						
----	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Spektroskopide kullanılan önemli terimler ve mevcut spektroskopi cihazları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösterip Yaptırma Problem Çözme
2	Spektroskopik yöntemler ve bunların genel kullanım alanları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösterip Yaptırma Problem Çözme
3	Ultraviyole ve görünür bölge spektroskopisi: Elektronik uyarma, Lambert-Beer Yasası	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Gösterip Yaptırma Problem Çözme
4	Ultraviyole ve görünür bölge spektroskopisi: Kromoforlar, Elektronik geçiş türleri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
5	Ultraviyole spektrumu, Yapı Değerlendirmesi ve Genel Kurallar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
6	Organik yapıların teorik maksimum absorpsiyon dalga boylarının hesaplanması	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma

			Problem Çözme
7	Yeni çıkan UV cihazlarındaki modifikasyonlar, uygulamalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	İnfrared Spektroskopisi: Çalışma prensibi, moleküler titreşim türleri, infrared bölgesinde soğurma	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
10	İnfrared spektrumu, yapı değerlendirmesi ve genel kurallar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
11	İnfrared spektrumunu etkileyen etkenler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma
12	İnfrared spektrumu ve kapalı formülü verilen karmaşık yapıların bulunması-uygulamalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
13	Yeni çıkan IR cihazlarındaki modifikasyonlar, uygulamalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
14	Nanoteknolojide kullanılan spektroskopik cihazlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap Tartışma Problem Çözme
15	Nanoteknolojide kullanılan spektroskopik cihazlarla yapılan analizlerin değerlendirilmesi	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru- Cevap

			Tartışma Problem Çözme
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İleri Biyokimya	KM 451	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Ramazan BİLGİN
Dersi Verenler	Prof.Dr. Ramazan BİLGİN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Canlı organizmalarda bulunan biyomoleküllerin reksiyonları kavratmaktır
Dersin İçeriği	Su ve mineraller, Biyomoleküller, Amino asitler, Proteinler Enzimler Karbohidratlar, Biyoenerjetikler, Sitrik asit döngüsü, Glikoliz, Besinler, Vitaminler

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Yaşamın temelini oluşturan suyun önemini kavrar
2) Canlılarda bulunan mineralleri kavrar
3) Amino asitler ve proteinleri kavrar
4) Enzimler ve karbohidratları öğrenir
5) Biyoenerjetikleri öğrenir
6) Glikoliz ve Sitrik asit döngüsünü öğrenir

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.		X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Su ve mineraller	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
2	Su ve mineraller	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
3	Biyomoleküller	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
4	Amino asitler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
5	Proteinler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım

6	Enzimler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
7	Karbohidratlar	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
8	Ara Sınav	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Yazılı Sınav
9	Biyoenerjetikler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
10	Glikoliz	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
11	Sitrik asit döngüsü	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
12	Besinler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
13	Vitaminler	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
14	Ödev Sunumu	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım Soru-Cevap Grup Çalışması
15	Ödev Sunumu	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım Soru-Cevap Grup Çalışması
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kitapta ilgili bölümü çalışır	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Su Hazırlama Teknikleri	KM 471	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ

Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı su ve özelliklerini, gelecekteki yeri ve kullanılabilirliğini, çevre kirletici ile su kaynaklarının ilişkisini kavratmak.
Dersin İçeriği	Suyun özellikleri, su örneklerinin alınma şekilleri, su örneklerinin lab. korunması, en yaygın yapılan deneyler, kirlilik bileşenleri, suyun kimyasal kinetiği ve denge, endüstriyel kuruluşlara göre suların hazırlanışları, arıtma modelleri, örnekler ve çözüm yolları bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Su kaynaklarını ve canlı yaşamındaki önemini kavrar.	
2) Su dengeleri ve değişimlerini kavrar.	
3) Çevre kirleticilerinin su içerisindeki davranışlarını kavrar.	
4) Deneysel olarak su arıtma tekniklerini uygular.	
5) Suyun kimyasal yapısını analiz eder.	
6) Su örneklerinin hazırlanmasını kavrar.	
7) Suyun kimyasal dengesini kavrar.	
8) Su arıtma tekniklerini tanır.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gerektiğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	

9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.	X				
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Suyun özellikleri	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
2	Damıtık su, doğal su ve deniz suyunun özellikleri	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
3	En yaygın kullanılan su birimleri ve dönüşümleri	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
4	Suyun Kimyasal Kinetiği	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
5	Suyun Kimyasal Kinetiği	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
6	Suyun Kimyasal Dengesi,	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
7	Suyun Kimyasal Dengesi,	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
8	Ara Sınav	Kaynak kitap	Yazılı Sınav
9	Asit-Baz Dengesi,	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
10	Kuvvetli Asit-Baz Dengesi,	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
11	Zayıf asit baz dengesi	Kaynak kitap ve internet	Anlatım
12	Koordinasyon Kimyası	İnternet süreli yayınlar	Anlatım
13	İyon etkisi	İnternet süreli yayınlar	Anlatım
14	su konusunda literatür çalışması ve ödev	İnternet süreli yayınlar	Anlatım

15	su konusunda literatür çalışması ve ödev	İnternet süreli yayınlar	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitabı	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Water and Chemisry V.L.Snoeyink and D.Jenkins John Wiley Sons,New York-1980

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Kimyasal Kinetik Kır. Tek.	KM 473	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Katıların Kristal yapılarının belirlenmesinde kullanılan kırınım tekniklerinin ve kimyasal tepkime hız yasalarının öğretilmesi.
Dersin İçeriği	Reaksiyon hızının deneysel belirlenmesi, Sıfırıncı, birinci, ikinci ve üçüncü derece tepkimelerin hız eşitliklerinin türetilmesi, reaksiyon derecelerinin belirlenmesi, reaksiyon hızı üzerine sıcaklığın etkisi, fotokimyasal reaksiyonlar, kataliz ve adsorpsiyon, çarpışma teorisi, enzim reaksiyonlarının kinetiği, kristal yapılar, X-ışını difraksiyonu, katı kristal tipleri, koordinasyon sayısı, birim hücredeki atom sayıları.

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Kristal yapıları kavrar

2) Kırınım tekniklerini kavrar
3) Kristal yapıların aydınlatılması yöntemleri ve uygulamalarını kavrar
4) Reaksiyon hızının deneysel belirlenmesini kavrar
5) Sıfırıncı ve birinci derece tepkimelerin hız eşitliklerinin türetilmesini kavrar
6) İkinci ve üçüncü derece tepkimelerin hız eşitliklerinin türetilmesini kavrar
7) Reaksiyon derecelerinin belirlenmesini kavrar
8) Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisini kavrar
9) Ardarda reaksiyonları kavrar
10) Fotokimyasal reaksiyonları kavrar
11) Kataliz ve adsorpsiyonu kavrar
12) Enzim reaksiyonlarının kinetiğini kavrar
13) Çarpışma kuramını kavrar
14)
15)

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.		X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.						
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.						
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X			
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Kristal yapılar hakkında genel bilgi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
2	Kırınım teknikleri	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
3	Kristal yapıların aydınlatılması yöntemleri ve uygulamaları	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
4	Reaksiyon hızının deneysel belirlenmesi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
5	Sıfırıncı ve birinci derece tepkimelerin hız eşitliklerinin türetilmesi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
6	İkinci ve üçüncü derece tepkimelerin hız eşitliklerinin türetilmesi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
7	Reaksiyon derecelerinin belirlenmesi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
10	Ardarda reaksiyonlar	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
11	Fotokimyasal reaksiyonlar	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap

12	Kataliz ve adsorpsiyon	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
13	Enzim reaksiyonlarının kinetiği	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
14	Çarpışma kuramı	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
15	Çarpışma kuramı	Kitaplardan çalışma	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İnorganik Kim. İleri Kon.	KM 475	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı anorganik kimya dersinde anlatılan bazı özel konuları detaylandırmak, daha iyi ve kalıcı şekilde kavranılmasını sağlamaktır
Dersin İçeriği	İleri anorganik kimya konuları bu dersin içeriğini oluşturmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Simetri ve simetri elemanlarını açıklar	
2) Simetrinin spektroskopik uygulamalarını tanımlar	
3) Koordinasyon bileşiklerini kavrar	

4) Koordinasyon bileşiklerinde kullanılan teorileri sıralar
5) Organometalik kimyayı açıklar
6) Katalizörleri kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.		X			
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.	X				
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Simetri ve simetri elemanları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev

2	Simetrinin spektroskopide kullanımı	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
3	Koordinasyon bileşikleri	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
4	Koordinasyon bileşiklerinde bağ oluşumu ve bağ teoremleri I II	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
5	Koordinasyon bileşiklerinde bağ oluşumu ve bağ teoremleri	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
6	Komplekslerin tepkimeleri	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
7	Komplekslerin elektronik spektrumları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Yazılı Sınav
9	d-Metal kompleksler	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
10	d-metal komplekslerinin tepkime mekanizmaları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
11	Organometalik bileşiklere giriş	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
12	Organometalik bileşikler	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
13	Organometalik bileşiklerde reaksiyon mekanizmaları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev

14	Organometalik bileşiklerin elektronik spektrumları	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
15	Katalizörler Katılar yapıları ve özellikleri	İlgili bölümler kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Enzim Biyoteknolojisi	KM 479	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Seyde Seyhan TÜKEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Enzim biyoteknolojisinin teori ve prensipleri ile ilgili temel bilgilerin kavratılması ile bu konuda teorik ve uygulamaya yönelik altyapının oluşturulması.
Dersin İçeriği	Enzim biyoteknolojisine giriş, Enzim kinetiği, Enzimlerin ekstraksiyonu ve saflaştırılması, Büyük ölçekli enzim saflaştırmaları ile ilgili pratik uygulamalar, Enzim üretimi, üreticileri ve enzim kullanımının yasal boyutu, Endüstriyel enzimolojinin prensipleri, Enzim immobilizasyonunun prensipleri, Çeşitli enzim immobilizasyon yöntemleri, Çözünür ve immobilize enzimlerin endüstriyel proseslerde kullanımındaki temel prensipler, Klinik analizlerde enzimlerin kullanımı, Enzimlerin gıda, deterjan, tekstil, kağıt, ilaç vb. endüstrisinde kullanımı, Enzimlerin organik sentezlerde kullanımı, Enzimlerin gelecekte kullanımları.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Enzim kimyasını kavrar	
2) Enzim saflaştırılmasını açıklar	
3) Enzim kinetiğinin temellerini kavrar	
4) Enzimatik teknolojilerini kavrar	
5) Enzim immobilizasyonu tekniklerini açıklar	
6) Organik sentezlerde enzim kullanımını kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.	X				

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Enzim biyoteknolojisine giriş	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
2	Enzim kinetiği	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
3	Enzimlerin ekstraksiyonu ve saflaştırılması	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
4	Büyük ölçekli enzim saflaştırmaları ile ilgili pratik uygulamalar	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
5	Enzim üretimi, üreticileri ve enzim kullanımının yasal boyutu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
6	Endüstriyel enzimolojinin prensipleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
7	Enzim immobilizasyonunun prensipleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
8	Ara Sınav	Anlatılan konularla ilgili problem örneklerinin incelenmesi, çözümlenmesi	Yazılı Sınav
9	Çeşitli enzim immobilizasyon yöntemleri	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
10	Çözünür ve immobilize enzimlerin endüstriyel proseslerde kullanımındaki temel prensipler	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
11	Klinik analizlerde enzimlerin kullanımı	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım

12	Enzimlerin gıda,deterjan,tekstil,kağıt,ilaç endüstrisinde kullanımı vb.	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
13	Enzimlerin organik sentezlerde kullanımı	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
14	Enzimlerin gelecekte kullanımları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
15	Proje çalışması ve sunumu	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konunun ilgili ders kitapları, ders notları ve diğer kaynaklardan okunması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Lipit Kimyası Ve Metabolizması	KM 481	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Lipidlerin kimyasal yapısı ve fizksel özelliklerini kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Lipidlerin tanımı ve fonksiyonları Lipidlerin sınıflandırılması Lipidlerin sindirimi ve emilimi Kan lipidleri ve lipoproteinler Lipidlerin taşınması ve depolanması Safra asitleri Yağ asitlerinin oksidasyonu Keton cisimcikleri Lipidlerin biyosentezi

	Hormonların lipid metabolizması üzerine etkisi Karaciğer ve lipid metabolizması Lipidlerin ayrılması ve analizi
--	---

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Lipidleri sınıflandırır ve fonksiyonlarını kavrar.
2)	Lipidlerin sindirimi, emilimi ve kan lipidlerini kavrar.
3)	Lipidlerin Taşınması ve depolanmasını kavrar.
4)	Lipidlerin oksidasyonunu kavrar.
5)	Lipidlerin biyosentezini kavrar.
6)	Hormonların lipid metabolizması üzerine etkilerini kavrar
7)	Lipidlerin ayrılmasını ve analizini kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X

15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Lipidlerin tanımı ve fonksiyonları	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
2	Lipidlerin sınıflandırılması	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
3	Lipidlerin sindirimi ve emilimi	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
4	Kan lipidleri ve lipoproteinler	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
5	Lipidlerin taşınması ve depolanması	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
6	Safra asitleri	kitapta ilgili bölümü çalışır..	Anlatım Ödev
7	Yağ asitlerinin oksidasyonu	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
8	Ara Sınav	Genel tekrar	Ödev Performans Değerlendirmesi
9	Keton cisimcikleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
10	Lipidlerin biyosentezi	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Ödev
11	Hormonların lipid metabolizması üzerine etkisi	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
12	Karaciğer ve lipid metabolizması	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
13	Lipidlerin ayrılması ve analizi	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
14	Ödev sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
15	Ödev sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İletken Polimerler	KM 489	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Tunç TÜKEN
Dersi Verenler	Prof.Dr. Tunç TÜKEN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, iletken Polimerler hakkında genel bilgilerin kazanılması. Elektronik özelliklerinin incelenmesi, yarı iletken olarak iletken polimerlerin, elektrokimyasal sistemlerdeki uygulamalarının anlaşılması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Bu derste, elektriksel iletkenlik, katılarda bant kuramı, yarı iletkenlerde iletkenlik ve dopingleme. Polimerler, sentez ve fiziksel kimyasal özelliklerin denetimi. İletken polimerler, genel fiziksel kimyasal özellikleri ve uygulama alanları anlatılmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Polimerler konusuna genel konuları kavrar	
2) Polimerlerin fiziksel kimyasal özelliklerini kavrar	
3) Polimerlerin sentezi ve genel uygulama alanlarını kavrar	
4) Polimerlerin geri kazanımı ve dönüştürülmeleri konularını kavrar	
5) İletkenlik, katılarda elektriksel iletkenlik ve bant kuramı konularını kavrar	
6) İletkenlik, katılarda elektriksel iletkenlik ve bant kuramı konularını kavrar	
7) İletken polimerlerle ilgili genel konuları kavrar	
8) İletken polimerlerin elektriksel iletkenlik davranışlarını kavrar	
9) İletken polimerlerin elektriksel iletkenlik mekanizmasını kavrar	
10) İletken polimerlerin sentezi ve ilgili mekanizmaları kavrar	
11) İletken polimerlerin sentezi ve ilgili mekanizmaları kavrar	
12) İletken polimerlerin uygulamaları konularında bilgi sahibi olur	
13) İletken polimerlerin uygulamaları konularında bilgi sahibi olur	

14) İletken polimerlerin uygulamaları konularında bilgi sahibi olur

15) İletken polimerlerin uygulamaları konularında bilgi sahibi olur

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.		X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Çeşitli Endüstriyel Polimerler ve uygulamaları	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
2	Elektriksel İletkenlik ve materyallerin fizikokimyasal özellikleri	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma

3	Polimerlerin fizikokimyasal özellikleri ve sınıflanması	İlgili kaynakların incelenmesi	Ödev
4	Polimerlerde Sentez Teknikleri	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
5	Sentez-Fizikokimyasal özelliklerin ilişkisi	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
6	İletken polimerlerin yapısal özellikleri ve morfoloji	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
7	İletken polimerlerde tersinir redoks dengesi	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
8	Ara Sınav		Yazılı Sınav
9	İletken polimerlerde elektroiksel iletkenlik	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
10	İletken polimerlerde yapı iletkenlik ilişkisi, aşırı yükseltgenme	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
11	İletken polimerlerin potansiyel uygulama alanları ve mevcut uygulamalar	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
12	Enerji teknolojilerinde uygulamaları Fotovoltaik hücreler	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
13	Elektronikte uygulamaları (Elektrokromizm, LED ler vb.)	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
14	Tıp alanında uygulamaları (kontrollü ilaç dozajı sistemleri, yapay kas vb.)	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
15	Enerji teknolojilerinde uygulamaları şarjlı piller ve kapasitörler	İlgili kaynakların incelenmesi	Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve KitaplarDiğer Kaynaklar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Org. Bil. Kütle Spek. İle Tan.	KM 497	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
--------------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Elife Sultan GİRAY
Dersi Verenler	Prof.Dr. ELİFE SULTAN GİRAY 1. Öğretim Grup:A
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	kütle spektroskopisi ve diğer spektroskopik yöntemlerle molekül yapısının belirlenmesi
Dersin İçeriği	kütle spektroskopisinin uygulamaları

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) spektroskopi tekniği kullanılarak organik bileşiklerin yapılarının nasıl aydınlatılacağını kavrar	
2) kütle spektroskopisini uygulamalar	
3) kütle spektroskopisi ile molekül yapısını belirler	
4) Kütle spektroskopik yöntemi ile birlikte NMR ile yapı aydınlatmayı yapar	
5) Kütle spektroskopik yöntemi ile birlikte IR ile yapı aydınlatmayı yapar	
6) MS yönteminin NMR ve IR ile yapı aydınlatmadaki katkısını açıklar	
7) Kombine soruların çözümünü kavrar	
8) MS yardımıyla bilinmeyen moleküllerin formülünü belirler	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	

7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.						
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.						

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Kütle Spektroskopik yöntemi nedir	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
2	Kütle spektroskopik yöntemi ile yapı nasıl belirlenir	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
3	Kütle spektroskopik yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
4	Kütle spektroskopik yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
5	NMR spektroskopik yöntemi ile yapı nasıl belirlenir	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
6	NMR yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
7	Kütle spektroskopik yöntemi ve NMR spektroskopik yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
8	Ara Sınav	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
9	Kütle spektroskopik yöntemi ve NMR spektroskopik yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
10	Kütle spektroskopik yöntemi ve NMR spektroskopik yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
11	IR yöntemi ile yapı belirlenmesi üzerine örnekler	ders kitaplardan çalışma	Anlatım

12	Her üç yöntemi kullanarak moleküler yapı tanımlanması	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
13	Her üç yöntemi kullanarak moleküler yapı tanımlanması	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
14	Her üç yöntemi kullanarak moleküler yapı tanımlanması	ders kitaplardan çalışma	Anlatım
15	Her üç yöntemi kullanarak moleküler yapı tanımlanması	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	ders kitaplardan çalışma	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Polimer Kinetiği	KM 499	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersi Verenler	Doç.Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Polimerlerin kinetik inceleme yöntemleri hakkında temel bilgileri kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Tepkime hızı, Hız yasası, Tepkime hız sabiti, Tepkime mekanizması, Molekülerite, Yarılanma süresi, Reaksiyon derecelerinin belirlenmesi, Psödo dereceler, Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi, Aktivasyon Enerjisi, Ardı ardına reaksiyonlar, Tepkime Hızının Kuramsal belirlenmesi, Kinetik verilerin değerlendirilmesi, Kataliz ve adsorpsiyon, Ön kavramlar, polimerlerin sentezi, ek kavramlar, polimerler ve küçük molekülü maddeler, Basamaklı polimerizasyon kinetiği, Radikalik katılma polimerizasyonu kinetiği, İyonik polimerizasyon kinetiği, Kopolimerizasyon kinetiği, İletken polimer kinetiği, Polimerlerin üretiminde kullanılan girdiler, teorik ders, örnekler ve uygulamalar yoluyla öğretilmektedir.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Tepkime hızını tanımlar.	
2) Hız yasası, Tepkime hız sabiti ve Tepkime mekanizması açıklar.	
3) Molekülerite, Yarılanma süresi ve Reaksiyon derecelerinin belirlenmesini ilişkilendirir.	
4) Psödo dereceler ve Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisini belirtir.	
5) Aktivasyon Enerjisini belirler.	
6) Radikalik katılma polimerizasyonunu açıklar.	
7) Ardi ardına reaksiyonları örneklendirir.	
8) Tepkime Hızını Kuramsal belirler.	
9) Depolimerizasyonu tanımlar.	
10) İyonik polimerizasyonu açıklar.	
11) Anyonik polimerizasyon kinetiğini inceler.	
12) Katyonik, polimerizasyon kinetiğini inceler.	
13) Kopolimerizasyon kinetiği inceler.	
14) İyonik kopolimerleşme tepkimesini açıklar.	
15) İletken polimerlerin üretiminde kullanılan girdileri sınıflandırır.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.					X
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	

9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Tepkime hızı, Hız yasası, Tepkime hız sabiti, Tepkime mekanizması, Molekülerite, Yarılanma süresi	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
2	Reaksiyon derecelerinin belirlenmesi, Psödo dereceler	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
3	Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi, Aktivasyon Enerjisi	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
4	Ardı ardına reaksiyonlar	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
5	Tepkime Hızının Kuramsal belirlenmesi	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
6	Kinetik verilerin değerlendirilmesi	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve

			Uygulama Ödev
7	Kataliz ve adsorpsiyon	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
8	Ara Sınav	Ara Sınav Hazırlığı	Yazılı Sınav
9	Ön kavramlar, polimerlerin sentezi, ek kavramlar, polimerler ve küçük moleküllü maddeler	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
10	Basamaklı polimerizasyon kinetiği	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
11	Radikalik katılma polimerizasyonu kinetiği	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
12	İyonik polimerizasyon kinetiği	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
13	Kopolimerizasyon kinetiği	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
14	İletken polimer kinetiği	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
15	Polimerlerin üretiminde kullanılan girdiler	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması.	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Finale Hazırlık	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	Prof. Dr. Mehmet SAÇAK, Polimer Kimyası, Gazi Kitabevi, 2004, ANKARA.
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İlaç Kimyası	KMS 401	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere ilaçların kimyasal yapıları hakkında bilgi sahibi olunmalarının sağlanması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	İlaç ve ilaç tanımları, ilaçların sınıflandırılması ve adlandırılması, ilaçların farmasötik şekilleri, ilaç katkı maddeleri, ilaç tasarımı ve yeni ilaç geliştirme, uygulama yolları, etki mekanizmaları, Doğal, organik ilaçlar, Tablet üretimi, İlaça uygulanan kimyasal analizler.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimyasal yapıların ilaç olarak etkinliğini kavrar.
2)	İlaçların sınıflandırılması ve adlandırılmasını yapar.
3)	İlaçların vücuda nasıl etki edebildiğinin kavrar.
4)	İlaç sentezi ve eklenen katkı maddelerini kavrar.
5)	İlaçların yapılarının nasıl karakterize edilebileceğini kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X		
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İlaç ve ilaç tanımları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap Beyin Fırtınası
2	İlaçların sınıflandırılması ve adlandırılması	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Alıştırma ve Uygulama

			Beyin Fırtınası
3	İlaçların farmasotik şekilleri	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap Beyin Fırtınası
4	İlaç katkı maddeleri	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Tartışma Beyin Fırtınası
5	İlaç katkı maddeleri	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
6	Ödev değerlendirme	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Tartışma
7	Ödev değerlendirme	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Tartışma
8	Ara Sınav		Yazılı Sınav
9	Yeni ilaç geliştirme uygulama yolları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
10	etki mekanizmaları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
11	Doğal, organik ilaçlar	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
12	Tablet üretimi	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
13	İlaca uygulanan kimyasal analizler	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
14	Analizler (devam)	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
15	Final	ders notları	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları		Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
------	------	---------	-------------	-------	------

Girişimcilik	KMS 403	7	2	2	4
--------------	---------	---	---	---	---

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere girişimcilik konusunda tecrübeler kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Girişimcilik kavram ve yaklaşımları; girişimcilik süreci: fikir üretme, fizibilite analizi, iş planı ve strateji, organizasyon tasarımı, yeni iş takımını kurma, finansman, fikri hakların korunması; yeni iş planlarının uygulamaya konması; pazarlama, organizasyonlarda inovasyon ve değişim; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde girişimcilik.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Girişimcilik anlayışını kavrar ve öğrendiklerini uygular.	
2) Yeni fikir üretimi yapar.	
3) Sunum hazırlama teknikleri ve akıcı anlatımı uygular.	
4) Pazarlama tekniklerini kavrar.	
5) Yaşanmış hikayeler ve mesleki tecrübe paylaşımlarını yorumlar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		

2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X			
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Girişimcilik Özelliklerinin Sınanması (Temel Girişimcilik Kavramları)	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
2	İş Fikri Geliştirme ve Yaratıcılık Egzersizleri (İş Fikri Bulma)	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
3	Etkili Sunum Yapabilme	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
4	Pazarlama Planı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru- Cevap
5	Tecrübe Paylaşımı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru- Cevap

6	Pazar Araştırması	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap
7	Yeni İş Takımını Kurma	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap
8	Ara Sınav	Ders notlarının çalışılması	Yazılı Sınav
9	Yönetim Planı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
10	İş planının hazırlanması	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
11	Üretim Planı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
12	Tecrübe Paylaşımı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
13	Fikri Hakların Korunması	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
14	Finansal Okuryazarlık	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
15	Dünyada Girişimcilik ve Final Sınavı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Ders notlarının çalışılması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Org.Kim ve Ter.En.Dep	KMS 405	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Halime Ömür PAKSOY
Dersi Verenler	Prof. Dr. Halime Ömür PAKSOY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dersin amacı termal enerji depolama yöntemleri ve organik kimyasallarda depolanması ve enerji sorununa alternatif çözümlere giriş hakkında temel bilgiler ve uygulamaların verilmesidir.
Dersin İçeriği	Ders kapsamında mevcut enerji sisteminin yarattığı sorunlar, iklim değişikliği, ısıtma ve soğutma sistemlerine alternatif olabilecek termal enerji depolama yöntemleri, organik kimyasallarda gizli ısı depolama ve faz değiştiren maddelerin özellikleri konuları yer almaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Türkiye ve dünyada kullanılan enerji kaynakları, arz ve talep konularını kavrar.
2)	Fosil yakıtların sorunlarını kavrar.
3)	İklim değişikliğinin getirdiği sorunları, CO2 salınımlarını ve ilgili uluslararası faaliyetleri kavrar.
4)	Farklı alanlarda enerji verimliliği ve enerji sorununun çözümüne katkılarını analiz eder.
5)	Alternatif enerji kaynakları ve potansiyel ve kullanım alanlarını tanır.
6)	Termal enerji depolama ve temel prensiplerini kavrar.
7)	Mevsimlik termal enerji depolama, avantaj ve dezavantajlar, örneklerini tanır.
8)	Güneş enerjisinden termal enerji depolamayla yararlanma ve örnekleri tanır.
9)	Kısa süreli termal enerji depolama ve uygulama alanlarını tanır.
10)	Faz değiştiren maddeleri kavrar.
11)	Faz değiştiren maddelerin bina uygulamalarını tanır.
12)	Faz değiştiren maddelerin sanayi uygulamalarını tanır.
13)	Faz değiştiren maddelerin tarımsal uygulamalarını tanır.
14)	Faz değiştiren maddelerin sıcaklığa duyarlı malzemeler için uygulamalarını tanır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X			
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.	X					
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.	X					
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Enerji kaynakları, arz ve talep	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Tartışma Beyin Fırtınası Performans Değerlendirmesi
2	Fosil yakıtlar	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Beyin Fırtınası Performans Değerlendirmesi
3	İklim değişikliği	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Beyin Fırtınası Performans Değerlendirmesi

4	Enerji verimliliği	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Soru-Cevap Alıştırma ve Uygulama Problem Çözme Performans Değerlendirmesi
5	Alternatif enerji kaynakları	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Soru-Cevap Tartışma Problem Çözme
6	Termal enerji depolama	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Soru-Cevap Problem Çözme Performans Değerlendirmesi
7	Mevsimlik termal enerji depolama, avantaj ve dezavantajlar, örnekler	Ders notları, ders kitapları ve bilimsel makaleler	Soru-Cevap Problem Çözme Yazılı Sınav
8	Ara Sınav	Konuların tekrar edilmesi ve uygulama yapılması	Yazılı Sınav
9	Güneş enerjisinden termal enerji depolamayla yararlanma	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi
10	Kısa süreli termal enerji depolama	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi
11	Faz değiştiren maddeler, organik ve anorganik kimyasallar	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Problem Çözme Performans Değerlendirmesi
12	Faz değiştiren maddeler bina uygulamaları	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi
13	Faz değiştiren maddeler sanayi uygulamaları	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi

14	Faz değiştiren maddeler tarımsal uygulamalar	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi
15	Faz değiştiren maddelerin sıcaklığa duyarlı malzemeler için uygulamaları	Ders kitapları ve bilimsel makaleler	Anlatım Örnek Olay Performans Değerlendirmesi
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Konuların tekrar edilmesi ve uygulama yapılması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Korozyon	KMY 407	7	2	2	4

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersi Verenler	Doç.Dr. Güray KILINÇÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Korozyonun tanıtılması ve ekonomik açıdan önemi, Korozyonun olabileceği koşulların belirlenmesi ve önlenmesi, Korozyon hızının belirlenmesini kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Korozyonun tanımı, termodinamiği ve korozyon mekanizması ve türleri

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimya alanında bilgisine güvenir, bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.
2)	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izler, algılar ve değerlendirebilir.
3)	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanır ve bilgisini yenileyebilir.
4)	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirebilir.

5) Öğrenmede ve bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrar ve toplam kalite bilincini algılayabilir.

6) Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.		X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.		X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.		X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.		X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Korozyonun Tanımı ve Önemi.	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay

2	Korozyonun Elektrokimyasal Doğası.	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay
3	Korozyonun Termodinamiği (Termodinamik Yaklaşım ve Katodik Tepkimeler)	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
4	Çeşitli Metallere Ait Korozyonun Termodinamiğinin İncelenmesi.	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay
5	Çeşitli Metallere Ait Korozyonun Termodinamiğinin İncelenmesi.	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
6	Korozyonun Kinetiği (Elektriksel Çift Tabaka, Aktivasyon Denetimli Tepkimeler)	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay
7	Korozyonun Kinetiği (Difüzyon Denetimli Tepkimeler, Pasifleşen Metallerin Korozyon Kinetiği).	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
8	Ara Sınav	Arasınav hazırlığı	Yazılı Sınav
9	Galvanik Çift Kuramı ve Korozyon (Eşit ve Farklı Yüzeyle Sahip Anot-Katot Çifti, Korozyon Potansiyelinin Ölçülmesi)	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
10	Korozyon Tepkimelerini Denetleyen Faktörler (Termodinamik ve Kinetik Faktörler)	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
11	Korozyonun Yerel Olmasına Neden Olan Faktörler, Korozyon Hızını Etkileyen Faktörler.	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay
12	Korozyon Hızının Belirlenmesi (Elektrokimyasal Olmayan ve Elektrokimyasal Yöntemler, Tafel Ekstrapolasyonu ve Polarizasyon Direnci Yöntemi).	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay

13	Korozyon Hızının Saptanması (Alternatif Akım İmpedansı Yöntemi).	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
14	Korozyonun Önlenmesi (Malzeme ve Ortam İle İlgili Önlemler, Ara Yüzey Potansiyelinin Değiştirilmesi).	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay
15	Korozyonun Önlenmesi (Malzeme/Ortam Ara Yüzeyinde Alınacak Önlemler).	İlgili Kaynaklardan Bilgi Edinilmesi.	Anlatım Tartışma Örnek Olay Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Finale hazırlık.	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR

Ders Notu	Korozyon (İlkeler-Önlemler), Prof.Dr.Mehmet ERBİL, Poyraz Ofset, Ankara, 2012.
Diğer Kaynaklar	Ders Notu ve Kitaplar

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	KMZ 402	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof. Dr. İlyas DEHRİ; Dr. Burak AY
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İş sağlığı ve güvenliği konusunda genel olarak ve iş kollarına mahsus olarak farkındalık yaratmak

Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliği hakkında bu alanda çıkarılan ilk kanun ve yönetmeliklerden başlayarak İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılanlar bunların hukukla ilgisi ve günümüzde İş kollarındaki İsg faaliyetleri
-----------------------	---

Dersin ğrenme Kazanımları	
1) ilkyardımlı kavrar	
2) İş güvenliği kontrollerini kavrar	
3) Tarım orman ve hayvancılıkta İSGyi kavrar	
4) İnşaat İşlerinde İSGyi kavrar	
5) İş yeri bina ve eklentilerinde İSG yi kavrar	
6) Maden İşyerlerinde İSGyi kavrar	
7) Bakım-onarım İşyerlerinde İSG yi kavrar	
8)	
9) Yüksekte alışmalarda İSG yi kavrar	
10) Elle kaldırma-taşımalarda İSG yi kavrar	
11) Basınçlı kaplarda çalışmalarda İSG yi kavrar	
12) Kapalı alanlarda çalışmalarda İSG yi kavrar	
13) El aletlerinde çalışmalarda İSG yi kavrar	
14) Kaldırma araçlarında İSG yi kavrar	
15) Motorlu araçlarda İSG yi kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel ğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönlenmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerinin diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	

6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	ilkyardım	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
2	İş güvenliği kontrolleri	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
3	Tarım orman ve hayvancılıkta İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
4	İnşaat işlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
5	İş yeri bina ve eklentilerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
6	Maden işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
7	Bakım-onarım işyerlerinde İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
8	Ara Sınav	genel tekrar	Alıştırma ve Uygulama

9	Yüksekte çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
10	Elle kaldırma-taşımalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
11	Basınçlı kaplarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
12	Kapalı alanlarda çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
13	El aletlerinde çalışmalarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
14	Kaldırma araçlarında İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
15	Motorlu araçlarda İSG	Konuyla ilgili verilen notları okumak	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	genel tekrar	Alıştırma ve Uygulama Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Proje 2	KM 424	8	0	1	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersin Yardımcıları	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere proje planlama, hazırlama ve proje raporu yazma becerisini kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Proje konusu belirlemek, konu hakkında kaynak taraması yapılması, proje konusu ile ilgili çalışmalar yapmak, proje raporunun yazılması ve sunulması bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Proje fikri oluşturur.
2)	Konu ile ilgili kaynak taraması yapar.
3)	Proje planı yapar.
4)	Proje raporu yazar.
5)	Deneysel parametreleri oluşturur.
6)	Verileri analiz eder.
7)	Deneysel verileri yorumlar.
8)	Proje sonucunu sunar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Proje konusu belirlenir.	Kütüphane ve internetten konu araştırması	Proje Temelli Öğrenme / Tasarım
2	Proje konusu belirlenir.	Kütüphane ve internetten konu araştırması	Proje Temelli Öğrenme / Tasarım
3	Konu ile ilgili kaynak taraması yapılır.	Kütüphane ve internetten kaynak araştırma	Bireysel Çalışma
4	Projeyi planlama	Danışman ile çalışma	Anlatım
5	Proje önerisinin hazırlanması	Danışman ile çalışma	Deney / Laboratuvar
6	Yöntem A deneysel çalışmalar	Deneysel çalışma	Deney / Laboratuvar
7	Yöntem B deneysel çalışmalar	Deneysel çalışma	Deney / Laboratuvar
8	Ara Sınav	Bireysel çalışma	Bireysel Çalışma / Tasarım
9	Yöntem C deneysel çalışmalar	Deneysel çalışma	Deney / Laboratuvar
10	Yöntem D deneysel çalışmalar	Deneysel çalışma	Deney / Laboratuvar
11	Yöntem E deneysel çalışmalar	Deneysel çalışma	Deney / Laboratuvar
12	Deneysel verileri değerlendirme	Bireysel çalışma	Tartışma / Bireysel Çalışma
13	Projeyi değerlendirme	Bireysel çalışma	Bireysel Çalışma / Tasarım

14	Projeyi değerlendirme	Bireysel çalışma	Bireysel Çalışma Proje / Tasarım
15	Proje raporu yazma	Bireysel çalışma	Bireysel Çalışma Proje / Tasarım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Proje konusunda çalışma	Sözlü Sınav Proje / Tasarım Performans Değerlendirmesi

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Çekirdek Kimyası Ve Radyokimya	KM 426	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersi Verenler	Prof.Dr. İlyas DEHRİ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Çekirdek tepkimeleri ve radyokimyayı öz olarak anlatmak.
Dersin İçeriği	Nükleer element parçacıklarının yapısı, radyoaktif, reaksiyonlar, çekirdek bağlanma enerjisi, çekirdek reaksiyonları, termonükleer reaksiyonlar ve çekirdek fizyonu, trans uranyum elementler ve radyoaktif kirlilikler.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Çekirdek kimyasının tarihçesini kavrar
2)	Atomun ve çekirdeğin bazı özelliklerini kavrar
3)	Element parçacıklarını kavrar
4)	Çekirdek kuvvetleri ve radyoaktif bozunmayı kavrar
5)	Çekirdek bağlanma enerjisini kavrar
6)	Radyoaktif bozunma hızı ve doz birimlerini kavrar

7) Başka radyoelementleri kavrar
8) Çekirdek tepkimelerini kavrar
9) Termonükleer reaksiyonları kavrar
10) Alfa, beta ve gama ışınlarının madde ile etkileşmesini kavrar
11) Radyoelementlerin etkinlikleri ve ölçümünü kavrar
12) Trans uranyum elementlerini kavrar
13) Radyoaktif atıkların etkilerini kavrar

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.					X
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.					X
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Çekirdek kimyası giriş ve tarihçesi	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
2	Atomun ve çekirdeğin bazı özellikleri	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
3	Element parçacıkları	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
4	Çekirdek kuvvetleri ve radyoaktif bozunma	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
5	Çekirdek bağlanma enerjisi	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
6	Radyoaktif bozunma hızı ve doz birimleri	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
7	Başka radyoelementler	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
8	Ara Sınav	genel tekrar	Yazılı Sınav
9	Çekirdek tepkimeleri	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
10	Termonükleer reaksiyonlar	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
11	Alfa, beta ve gama ışınlarının madde ile etkileşmesi	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
12	Radyoelementlerin etkinlikleri ve ölçümü	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
13	Trans uranyum elementleri	Okuma	Anlatım Soru- Cevap
14	Radyoaktif atıkların etkileri	Okuma	Anlatım Soru- Cevap

15	Genel tekrar	Okuma	Anlatım Soru-Cevap
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	genel tekrar	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Tekstil Ve Boyar Mad. Kim	KM 428	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersi Verenler	Prof.Dr. Bilgehan GÜZEL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders ile tekstilde kullanılan elyaf çeşitlerinin, boyarmaddelerinin ve boyama teknolojilerinin tanıtımı hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	Elyaf çeşitleri, boyarmaddeler ve boyama teknolojileri bu dersin içeriğini oluşturmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları
1) Elyaf çeşitlerini ve elyaf özelliklerini sıralar
2) Elyaf terbiye işlemlerini kavrar
3) Boyarmaddeleri ve uygulama alanlarını açıklar
4) Boyama tekniklerini sınıflandırır
5) Tekstil materyalini kalite yönünden değerlendirir

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI

No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.	X				
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.		X			
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X		
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.	X				
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.	X				
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.		X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.		X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Elyafın tanıtımı ve sınıflandırılması	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
2	Doğal elyafta terbiye işlemleri	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
3	İplik ve kumaş üretimi	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
4	Renk ve haslık	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
5	Boyarmaddelerin tanıtımı ve sınıflandırılması	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
6	Boyarmaddelerin uygulama alanları	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım

7	Pigmentler ve uygulama alanları	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
8	Ara Sınav	Kitapta ilgili bölümler çalışılsın	Yazılı Sınav
9	Boyama teknolojileri	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
10	İplik boyama	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
11	Kumaş boyama	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
12	Baskı boyama	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
13	Doğal boyamacılık	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
14	Apren işlemleri	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
15	Eko tekstil	Kitapta ilgili bölüm çalışılsın	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kitapta ilgili bölümler çalışılsın	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İleri Biyokimya 2	KM 454	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Ramazan BİLGİN
Dersi Verenler	Prof.Dr. Ramazan BİLGİN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Canlı organizmalarda bulunan biyomoleküllerin reaksiyonları tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Su ve mineraller, Biyomoleküller,Amino asitler Proteinler Enzimler Karbohidratlar Biyoenerjetikler Sitrik asit döngüsü Glikoliz Besinler Vitaminler

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Yaşamın temelini oluşturan suyun önemini kavrar.	
2) Canlılarda bulunan mineralleri kavrar.	
3) Amino asitler ve proteinleri kavrar.	
4) Enzimler ve karbohidratları kavrar.	
5) Biyoenerjetikleri kavrar.	
6) Glikoliz ve Sitrik asit döngüsünü kavrar.	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.		X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X		
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X		
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.		X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Su ve mineraller	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
2	Su ve mineraller	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
3	Biyomoleküller	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
4	Amino asitler	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
5	Proteinler	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
6	Enzimler	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
7	Karbohidratlar	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
8	Ara Sınav	kitapta ilgili bölümü çalışır	
9	Biyoenetikler .	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
10	Glikoliz	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
11	Sitrik asit döngüsü	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
12	Besinler	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
13	Vitaminler	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım
14	Ödev Sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
15	Ödev Sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	kitapta ilgili bölümü çalışır	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Transport Sistemleri	KM 472	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Güzide YÜCEBİLGİÇ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere biyolojik zarların kimyasal yapısını kavratmak ve hücre zarı taşıma sistemlerinin önemi hakkında temel bilgiler kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Hücre zarlarının bileşimi ve kimyasal yapıları, Biyolojik zarların işlevleri, Biyolojik zar modelleri, Zar lipidleri, Zar proteinleri, Zarlardan katı taşınması ve Pasif taşıma, Aktif taşıma, İyon kanalları, Makromoleküllerin taşınması, Reseptörler, Biyolojik zarların izolasyon yöntemleri.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Biyolojik zarların kimyasal yapısını kavrar.	
2) Biyolojik zarların işlevlerini ve zar modellerini kavrar.	
3) Zarlardaki taşıma sistemlerini kavrar.	
4) Zarlardaki iyon kanallarını kavrar.	
5) Zarlardan makromoleküllerin taşınmasını kavrar.	
6) Reseptörler ve taşımayı kavrar	
7) Biyolojik zarların izolasyon yöntemlerini kavrar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		

2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X			
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X			
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X			
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X			
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X			
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.			X			
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.			X			
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.			X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.			X			
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.			X			
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X		
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Hücre zarlarının bileşimi ve kimyasal yapıları	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
2	Biyolojik zarların işlevleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
3	Biyolojik zar modelleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
4	Zar lipidleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
5	Zar proteinleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
6	Pasif taşıma	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
7	Aktif taşıma	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev Performans Değerlendirmesi

8	Ara Sınav	Genel tekrar	Performans Değerlendirmesi
9	Önemli Aktif /Pasif Taşınma Örnekleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
10	İyon kanalları	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
11	Makromoleküllerin taşınması	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
12	Reseptörler	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
13	Biyolojik zarların izolasyon yöntemleri	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
14	Ödev sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
15	Ödev sunumu	kitapta ilgili bölümü çalışır.	Anlatım Ödev
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Genel tekrar	Yazılı Sınav

KAYNAKLAR	
Ders Notu	"Nelson D.L., Cox M.M. Çeviri: Nedret Kılıç, Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, Palme yayıncılık,2005. Tamer Onat, Kaya Emerk,Temel Biyokimya, Saray medikal yayıncılık,1997."
Diğer Kaynaklar	

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Spektroskopi 2	KM 474	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU
Dersi Verenler	Prof.Dr. Arif HASANOĞLU

Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilere spektroskopik yöntemleri ileri düzeyde kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Bu derste spektroskopik yöntemlerin uygulamaları anlatılmaktadır

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1) Spektroskopik yöntemlerden nükleer manyetik rezonans (NMR) ve kütle spektrometri (MS) tekniklerinin tanınması ve bu tekniklerle yapı değerlendirmesini ayrıntılı kavrar	
2) MS kombine sistemlerini kavrar.	
3) Yeni NMR ve MS cihazlarını ve modifikasyonlarını gözlemler	
4) Kapalı formülü bilinen veya bilinmeyen maddeleri NMR ve MS spektrumlarından bulmayı kavrar	
5) Bilinmeyen örneklerin analizini açıklar	

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.			X		
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.			X		
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.				X	
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.			X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X	
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.		X			
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X

14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X			
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.		X				
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X			

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Kütle spektrometri-giriş	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
2	Kütle spektrometreleri-cihaz tipleri, yeni çıkan cihazlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
3	Kütle spektrumları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
4	Kütle spektrumlarındaki parçalanma şeklinden yapısal bilgi	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
5	GC-MS ve LC-MS teknikleri ve bunlarla yapılan analizler	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
6	Kütle spektrumlarının ayrıntılı yorumlamaları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	
7	Uygulamalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
8	Ara Sınav	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav
9	Nükleer manyetik rezonans spektroskopisi-giriş	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
10	Nükleer manyetik rezonans spektrometreleri, cihazlara eklenen modifikasyonlar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma

11	NMR spektrumları ve spektrumlara çevre etkileri	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
12	Proton NMR ve C-13 NMR spektrumları yorumlama kuralları	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
13	Yapı değerlendirmesi ve uygulamalar	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
14	Kapalı formülü bilinen maddelerin MS ve NMR spektrumlarından yapıyı bulma	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
15	Kapalı formülü bilinmeyen maddelerin MS ve NMR spektrumlarından yapıyı bulma	Konular ilgili kitap ve internetten çalışılmalı	Anlatım Soru-Cevap Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kaynaklar ve ders notları	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Elektrokimya	KM 494	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	Yok
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülfeza KARDAŞ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı elektrokimya ile ilgili temel prensip ve kanunları kavratmak, elektrokimyanın uygulama alanlarını tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Elektrokimyasal terimler, genel bilgiler, iyonlar, elektrolit çözeltiler, Faraday yasaları Elektriksel iletkenlik ölçülmesi ve

	ölçülmesi, kimyasal potansiyel, aktiflik, aktiflik sabiti, iyonik şiddet, elektrolit dengeleri, iyonlaşma sabitleri, ayrışma, standart elektrot potansiyeli, yarı hücre potansiyelleri, pil ve elektroliz sistemleri, Nernst eşitliği, pil ve elektroliz uygulamaları, elektrokataliz bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.
--	--

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Elektrokimyasal terim ve kavramları kavrar.
2)	Elektrokimyasal hücreleri tanıır.
3)	Elektrokimyasal hücrelerin özelliklerini, pil ve elektroliz sistemlerini kavrar.
4)	Elektrokimyanın uygulama alanlarını tanıır.
5)	Elektroliz sistemlerini tanıır.
6)	Pil sistemlerini tanıır.
7)	Elektrolit çözeltilerin önemini tanıır.
8)	Elektrokimyanın uygulamalarını tanıır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.			X		
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.		X			
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.			X		
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.			X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					

12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.			X		

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Elektrokimyanın tanımı, terimler,	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
2	İyon, elektrolit çözeltiler, Faraday yasaları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
3	İyonik iletkenlik ve ölçülmesi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
4	Kimyasal potansiyel ve aktiflik katsayısı	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
5	Elektrolit dengeleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
6	Elektrot potansiyelleri ve ölçülmesi	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
7	Galvanik ve elektrolitik hücreler	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
8	Ara Sınav	Kitap	Yazılı Sınav
9	Nernst eşitliği,	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
10	Elektrokimyanın uygulamaları	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
11	Piller, Yakıt hücreleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
12	Elektroliz hücreleri	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
13	Elektrolitik kaplamalar	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
14	Elektrokataliz	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
15	Elektrokataliz	Kitapta ilgili bölüm ve internet	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Kitap	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
İlaç Kimyası	KM 498	8	2	2	3

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Emel YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere ilaç kimyası ve ilaçların etki mekanizmasını kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Alkali Metalleri ve genel özellikleri Alkali Metallerin bileşikleri Toprak Alkali Metalleri ve genel özellikleri Toprak alkali metallerin bileşikleri III A grubu metalleri ve genel özellikleri III A grubu Metalleri ve Bileşikleri IV A grubu metalleri Arasınav V A grubu metalleri Geçiş metallerinin genel özellikleri III, IV, V B grubu metalleri VI, VII, VIII B grubu geçiş metalleri I, II B grubu geçiş metalleri Lantanitler Aktinitler

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimyasal yapıların ilaç olarak etkinliğinin anlaşılmasını kavrar.
2)	İlaçların sınıflandırılması ve adlandırılmasını yorumlar.
3)	İlaçların vücuda nasıl etki edebildiğinin kavrar.
4)	İlaç sentezi ve eklenen katkı maddelerini tanır.
5)	İlaçların etki mekanizmasını tanır.
6)	İlaçlara uygulanan analizleri değerlendirir.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.				X	
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.			X		
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.				X	
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.					X
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.				X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.				X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.			X		
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	İlaç ve ilaç tanımları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap Beyin Fırtınası
2	İlaçların sınıflandırılması ve adlandırılması	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Alıştırma ve Uygulama Beyin Fırtınası
3	İlaçların farmasotik şekilleri	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Soru-Cevap

			Beyin Fırtınası
4	İlaç katkı maddeleri	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım Tartışma Beyin Fırtınası
5	İlaç katkı maddeleri-devam	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
6	İlaç, kimyasal yapısı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
7	Ödev değerlendirmesi	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Soru-Cevap Tartışma
8	Ara Sınav	Genel Tekrar	Yazılı Sınav
9	İlaç tasarımı	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
10	Yeni ilaç geliştirme uygulama yolları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
11	Etki mekanizmaları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
12	Doğal, organik ilaçlar	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
13	Tablet üretimi	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
14	İlaca uygulanan kimyasal analizler	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
15	Analizler (devam)	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Anlatım
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Ders notlarından ilgili bölümün çalışılması	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Endüstriyel Kimya Uygulaması	KMS 402	8	5	15	21

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Bölüm Öğretim Üyeleri
Dersi Verenler	Bölüm Öğretim Üyeleri
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Seçilen Kimya ile ilgili bir endüstri kuruluşunda edindiği kimya bilgilerini tecrübe eder.
Dersin İçeriği	Kimyanın endüstriyel uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Laboratuvarlarda öğrendiklerini sanayiye nasıl aktarabileceğini kavrar.
2)	Endüstriyel iş kollarını tanır.
3)	Öğrendiği teorik kimya bilgisini sanayi uygulamalarında kullanır.
4)	Makro ölçekli üretimlerin nasıl yapıldığını kavrar.
5)	Fabrikalardaki kimyasal prosesleri tanır.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.				X	
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.			X		
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.					X
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X

7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X		
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.				X		
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X		
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X	
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.					X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X	
13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.					X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.					X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.			X			
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.					X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Polimerler	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
2	Tekstil	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
3	Kağıt Üretimi	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
4	Korozyon	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
5	Metal İşleri San.	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
6	Gıda	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
7	Su arıtma	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
8	Ara Sınav	Eğitim Bilgileri	Yazılı Sınav
9	Kataforez	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
10	Metal İşleri San.	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
11	Metal İşleri San.	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
12	Metal İşleri San.	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma

13	Deterjan sanayi	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
14	Gübre sanayisi	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
15	Gübre sanayisi	Eğitim Bilgileri	Bireysel Çalışma
16- 17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Eğitim Bilgileri	Yazılı Sınav

Ders	Kodu	Yarıyıl	Ders Süresi	Kredi	AKTS
Sınai kimya	KMS 404	8	4	4	6

Ön Koşul Dersleri	
Ders Hakkında Önerilen Diğer Hususlar	None

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Güray KILINÇEKER
Dersi Verenler	Doç. Dr. Güray KILINÇEKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ham maddeleri; kullanılabilir ve gelir getirecek ürünlere dönüştürebilmek. Bu dönüşümler için kimyasal ve fiziksel işlemlerin temel bilgilerini kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Kimyasal ve fiziksel temel işlemler, Su saflaştırma ve çevre kirlenmesini kontrol, Enerji, yakıtlar, iklimleme ve soğutma, Kömür kimyasal maddeleri, Gaz yakıtlar, Endüstriyel gazlar, Endüstriyel karbon, Seramik endüstrileri, Portland çimentoları, kalsiyum ve magnezyum bileşikleri, Cam endüstrileri, Klor-Alkali endüstrileri, Fosfor endüstrileri, Kükürt ve sülfürik asit üretimi teorik ders, örnekler ve uygulamalar yoluyla öğretilmektedir. Gıda maddeleri ve yan ürünleri üreten endüstriler, Koku, tad ve lezzet veren maddeler ve gıda katkı maddeleri, Sıvı ve katı yağlar, mumlar, Sabun ve deterjanlar, Şeker ve nişasta endüstrileri, Fermantasyon endüstrileri, Odun kimyasal maddeleri, Kağıt hamuru ve kağıt endüstrileri, Plastik endüstrileri, Sentetik elyaf ve film endüstrileri, Lastik endüstrileri, Petrol rafinasyonu Petrokimyasal Maddeler, Ara maddeler, boyar maddeler ve

	uygulamaları, Farmasotik endüstrileri teorik ders, örnekler ve uygulamalar yoluyla öğretilmektedir.
--	---

Dersin Öğrenme Kazanımları	
1)	Kimyasal ve fiziksel temel işlemleri ayırt eder.
2)	Enerji, yakıtlar, iklimleme ve soğutma teknolojilerini kavrar.
3)	Kömür kimyasal maddeleri, Gaz yakıtlar, Endüstriyel gazlar, Endüstriyel karbon'u açıklar.
4)	Seramik endüstrileri, Portland çimentoları, kalsiyum ve magnezyum bileşikleri, Cam endüstrileri, Klor-Alkali endüstrilerini ayırt eder.
5)	Sıvı ve katı yağlar, mumlar, Sabun ve deterjanları ayırt eder.
6)	Kağıt hamuru ve kağıt endüstrileri açıklar.
7)	Plastik endüstrilerini tanımlar.
8)	Petrokimyasal Maddeler, Ara maddeler, boyar maddeler ve uygulamaları, Farmasotik endüstrileri kavrar.

DERSİN PROGRAM KAZANIMLARINA KATKISI						
No	Temel öğrenme Kazanımları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Kimya alanında bilgisine güvenerek bildiklerini yaşam ve sanayi ile ilişkilendirir.					X
2	Dünyadaki gelişmeleri, sanayideki yönelmeleri izleyip algılayarak değerlendirir.				X	
3	Yaşam boyu öğrenme bilincini kazanıp bilgisini yeniler.					X
4	Bilgiye ulaşma ve bilgilerini diğer bilim alanları ile ilişkilendirir.					X
5	Bilgileri uygulamada, bilgilerin birleştirilmesi gereğini kavrayıp toplam kalite bilincini algılar.				X	
6	Kaynak kullanımında, ülke kaynaklarına bağlı teknoloji oluşturulmasında bilgi sahibidir.					X
7	Bildiklerini, konuya yakın ya da uzak kişilere somutlaştırarak aktarır.				X	
8	Yeni bilgi ve teknolojiye ulaşma yetisi kazanır.					X
9	Yaratıcı düşünmeyi öğrenip alanında sorunlara çözüm üretir.				X	
10	Muhakeme yeteneğine sahip olarak bilgileri ilişkilendirip bildiklerini uygulamaya aktarır.					X
11	Laboratuvar düzeneklerini kurup tek başına karar verir.				X	
12	Kimya alanında mevcut teknolojiyi izleyip katma değer kazandırır.					X

13	Kimya alanında ufku açıktır, gelişmeleri izler, alanındaki yönelmeleri izleme yetisi kazanır.				X	
14	Bilgi paylaşımını bilip takım çalışmasına katılarak takımı yönlendirir.				X	
15	Evrensel düşünme ve eleştirel bakış özelliği kazanır.				X	
16	Alanında söz sahibi olmaya başlar.				X	

DERS AKIŞI			
Hafta	Konular	Ön Hazırlık	Yöntem
1	Kimyasal ve fiziksel temel işlemler, Su saflaştırma ve çevre kirlenmesini kontrol	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
2	Enerji, yakıtlar, iklimleme ve soğutma, Kömür kimyasal maddeleri, Gaz yakıtlar,Endüstriyel gazlar, Endüstriyel karbon	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
3	Seramik endüstrileri, Portland çimentoları, kalsiyum ve magnezyum bileşikler, Cam endüstrileri, Klor-Alkali endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
4	Fosfor, Potasyum ve azot endüstrileri, Kükürt ve sülfürik asit, Yüzey örtme endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım
5	Gıda ve katkı maddeleri ve yan ürün üreten endüstriler, Koku, tad ve lezzet veren maddeler ve gıda katkı maddeleri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma

6	Sıvı ve katı yağlar, mumlar, Sabun ve deterjanlar	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
7	Şeker ve nişasta endüstrileri, Fermantasyon endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
8	Ara Sınav	Ara Sınav Hazırlığı	Yazılı Sınav Performans Değerlendirmesi
9	Odun kimyasal maddeleri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
10	Kağıt hamuru ve kağıt endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
11	Plastik endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili	Anlatım Tartışma

		deneylerin hazırlığı.	
12	Sentetik elyaf ve film endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
13	Lastik endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
14	Petrol rafinasyonu	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
15	Petrokimyasal Maddeler, Ara maddeler, boyar maddeler ve uygulamaları, Farmasotik endüstrileri	Konu ile ilgili kaynakların ve ders notlarının okunması. Makale tarama. Konu ile ilgili deneylerin hazırlığı.	Anlatım Tartışma
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları	Finale hazırlık	Yazılı Sınav Performans Değerlendirmesi