

## ÇAY MESLEK YÜKSEKOKULU KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

### 0.1-PROGRAMA AİT BİLGİLER

2002-2003 Akademik Yılında “Kimya” ismi ile Teknik Programlar Bölümü altında açılan program 2009 yılında Teknik Programlar Bölümü içerisinde çıkarılarak “Kimya Teknolojisi” programı adında Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü çatısında toplanmıştır. 2012-2013 Akademik Yılında ise İKMEP programına dahil olmuştur. Programın eğitim-öğretim faaliyetleri kendi alanlarında uzman öğretim elemanlarımız tarafından yürütülmektedir. Kimya Teknolojisi Programında 2 yıl süre ile (4 yarıyıl, her yarıyıl en az 14 hafta) eğitim-öğretim verilmektedir. Öğrenciler, mezuniyet öncesinde toplam 6 haftalık staj yapmaktadırlar. Kimya Teknolojisi Programında görev yapan 2 doktor öğretim üyesi ve 1 öğretim görevlisi olmak üzere 3 öğretim elemanı bulunmaktadır.

### 1-ÖĞRENCİLER

#### 1.1-Programa kabul edilen öğrencilerin bunların yıllara göre gelişimi

1.1.1. Kimya Teknolojisi Programına giriş, ÖSYM tarafından tertiplenen seçme ve yerleştirme sınavları neticesinde, öğrencilerin aldıkları puanlar, ortaöğretim başarı puanları, program tercihleri ve tercih edilen programların kontenjanları ve koşullarına göre yapılmaktadır. Ayrıca ortaöğretim kurumunu birincilikle bitiren adaylar programımıza ayrılan okul birincisi kontenjanına tercih ve puanları göz önünde bulundurularak yerleştirilir.

Son beş yılda programa alınan hazırlık sınıfı öğrencisi, program öğrencisi ve mezun sayıları Tablo 1.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları**

Öğrenci / Mezun	[2. sınıfların programa girdiği yıl]	[1. sınıfların programa girdiği yıl]	[içinde bulunulan yıl]
Hazırlık Öğrencisi	-	-	-
Öğrenci	84	77	67
Mezun	16	7	23

1.1.2. Tablo 1.2’de üç yıla ilişkin kontenjanlar, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayıları, giriş puanları ve başarı sırası gösterilmiştir.

**Tablo 1.2 Program Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi**

Akademik Yıl <sup>1</sup>	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En yüksek	En düşük	En yüksek	En düşük	
[içinde bulunulan akademik yıl]	31	31	-	182,86	-	1589403	TYT
[1 önceki yıl]	26	24	-	214,55	-	1374016	TYT
[2 önceki yıl]	26	23	-	214,57	-	1356471	TYT

1.1.3. Program öğrenci kontenjanları geçmiş yıllar içerisinde kademeli olarak artışa geçmiş durumdadır. 2021-2022 akademik yılında ise bu kontenjan 31’e çıkmıştır. Bu artışın, artan aday

sayısı ile birlikte yükseköğretim kurumlarındaki genel kontenjan artışı ile de paralel olduğu düşünülmektedir. Ayrıca hem puan hem de başarı sırası açısından her geçen yıl daha nitelikli adayların programa yerleştiği gözlemlenmektedir.

1.1.4. Programa kabul edilen öğrenciler için hazırlık sınıfı uygulaması bulunmamaktadır.

**1.2-Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesi**

1.2.1 Tablo 1.3’de son beş yıl için yatay geçiş, dikey geçiş ve çift anadal bilgileri verilmiştir.

**Tablo 1.3 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri**

Akademik Yıl <sup>1,2</sup>	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programa Dikey Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programda Çift Anadala Başlamış Olan Başka Bölümün Öğrenci Sayısı	Başka Bölümlerde Çift Anadala Başlamış Olan Program Öğrenci Sayısı
[İçinde bulunulan akademik yıl]	-	-	-	-
[1 önceki yıl]	-	-	-	-
[2 önceki yıl]	-	-	-	-
[3 önceki yıl]	-	-	-	-
[4 önceki yıl]	-	-	-	-

1.2.2 Yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesi, “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik” kapsamında gerçekleştirilmektedir.

**Tablo 1.4 Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu**

Üniversite Başarı Katsayısı	Üniversite Başarı Notu	Diğer Karşılıklar			Üniversite Başarı Notu Aralığı	
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 – 100
3,5	BA	4	B	Pekiyi / Very Good	3,25 – 3,50	85 – 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 – 3,24	75 – 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 – 2,74	70 – 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 – 2,49	60 – 69
1,5	DC			Şartlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 – 1,99	50 – 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 – 1,49	40 – 49
	FD		FX-F	Başarısız / Fail	0,50 – 0,99	30 – 39
0,5						
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 – 29

### **1.3-Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar**

1.3.1 Kimya Teknolojisi programı tarafından başka kurumlarla yapılan herhangi bir anlaşma ve kurulan ortaklık bulunmamaktadır.

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak bir toplantı düzenlenmemiştir.

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenci bulunmamaktadır.

### **1.4-Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti**

1.4.1 Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesini sağlayan danışmanlık hizmetleri, "Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Akademik Danışmanlık Yönergesi" kapsamında işletilmektedir. Bu kapsamda öğrencilerle her yarıyılıda en az bir danışmanlık toplantısı yapılmakta, dönem içerisinde de danışmanın belirlediği saatlerde bireysel olarak öğrenci görüşmesi yapılabilmektedir.

1.4.2 Akademik danışmanlık dahilinde öğretim elemanlarınca ders kayıtları sırasında ders seçimlerinin sağlıklı olarak gerçekleştirilmesinin sağlanması ve dönem içerisinde öğrencilerin akademik konulardaki sorularının yanıtlanması sağlanmaktadır. Öğretim üyelerinin/elemanlarının danışmanlık sayılarının dağılımı Tablo 1.5'de ifade edilmiştir.

**Tablo 1.5 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı**

ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI		
GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	SAYI
2021	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKBEN	30
2020	Öğr. Grv. Muhammet UYGUN	24
ARTIK YIL	Öğr. Grv. Muhammet UYGUN	13

### **1.5-Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi**

1.5.1 Kimya Teknolojisi programında her ders için en az bir ara sınav ve yıl sonu veya staj sonu sınavı yapılır. Bu sınavlar sonunda DC, DD, FD, FF veya YZ notu alan öğrenciler için bütünleme sınavları açılabilir. Tüm sınavlar, yazılı, sözlü ve/veya uygulamalı yapılabileceği gibi elektronik ortamda da yapılabilmektedir. Seminer, proje gibi performansla yönelik sınavlar ile ilgili sunumlar dersin sorumlu öğretim elemanı/jüri/sınav komisyonu önünde de gerçekleştirilebilmektedir.

Öğrencinin ders başarısı yarıyıl/yıl içi notları ile birlikte yarıyıl/yıl sonu, staj sonu veya bütünleme notlarının birlikte değerlendirilmesi ile belirlenmektedir.

Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilmekte, o sınava ait dersin başarı notu dersi veren öğretim elemanı tarafından belirlenmekte ve bir harf notu takdir edilmektedir. Bu amaçla bağlı veya mutlak değerlendirme yöntemlerinden bir tanesi istatistiksel ölçütler dahilinde kullanılmaktadır. Başarı notlarının ifade ettikleri başarı dereceleri ve katsayılar

Tablo.1.6’da belirtilmiştir. Yarıyıl ağırlıklı not ortalaması YANO değeri 2.25 ve üzerinde olan öğrenciler, DC harf notu aldıkları yarıyıl/yıl derslerinden başarılı sayılır ve bu durum DC+ ile gösterilir. Zorunlu veya seçmeli derslerin herhangi birinden DC, DD, FD, FF, YZ veya DZ notu alan öğrenci, bu dersi ilk verildiği yarıyıldan itibaren tekrar almak zorundadır, danışmanının/koordinatörünün onayı ile seçmeli dersin yerine başka bir seçmeli dersi alabilir; ancak bu yeni derse devam etme zorunluluğu vardır.

**Tablo 1.6 Başarı Notları**

Başarı Derecesi	Başarı Notu	Başarı Katsayısı	Yüzde Karşılığı
Mükemmel	AA	4.0	90-100
Pekiyi	BA	3.5	85-89
İyi	BB	3.0	75-84
Orta	CB	2.5	70-74
Geçer	CC	2.0	60-69
Şartlı Geçer	DC	1.5	50-59
Başarısız	DD	1.0	40-49
Başarısız	FD	0.5	30-39
Başarısız	FF	0.0	29 ve altı

1.5.2 Bu değerlendirme yöntemleri “Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği” kapsamında yürütülmektedir.

### 1.6-Öğrencilerin mezuniyet koşulları ve mezuniyet sayıları

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.7’de belirtilmiştir.

**Tablo 1.7 Öğrenci ve Mezun Sayıları**

Akademik Yıl <sup>1</sup>	Sınıf		Öğrenci Sayıları	Mezun Sayıları
	1.	2.		
[İçinde bulunulan akademik yıl]	30	37	67	23
[1 önceki yıl]	26	51	77	7
[2 önceki yıl]	26	58	84	16

1.6.2 Kimya Teknolojisi Programı müfredatını başarıyla tamamlayan ve genel ağırlıklı not ortalaması değeri (GANO) en az 2.00 olan öğrenciler, “Kimya Teknikeri” unvanı ile önlisans diploması almaya hak kazanarak mezun olabilmektedirler. Ayrıca öğrencilerin durumları her yarıyıl sonunda değerlendirilerek, not durum belgelerine bulunduğu yarıyıla kadar GANO değeri 3.00 ile 3.49 olanlar için onur öğrencisi, 3.50 ile 4.00 olanlar için üstün onur öğrencisi ifadesi yazılır. Ayrıca bu öğrencilere mezuniyetleri sonrası diplomaları ile birlikte onur belgesi veya üstün onur belgesi verilmektedir. Ancak bu haktan disiplin cezası bulunan öğrenciler yararlanamamaktadır.

1.6.3 Bu mezuniyet koşulları “Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği” kapsamında yürütülmektedir.

## 2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

### 2.1- Program eğitim amaçları

2.1.1 Kimya Teknolojisi Programının eğitim amaçları Tablo 2.1’de ifade edilmiştir.

**Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları**

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Kimya Teknolojisi Programı mezunları, program övgörevleriyle uyumlu bir şekilde ve kazandığı akademik birikimini de kullanarak hem kamu hem de özel sektördeki kimya veya kimya ile ilintili işletme veya sektörlerde görev alırlar.
PEA2	Kimya Teknolojisi Programı mezunları, kimya veya kimya ile ilintili işletmelerin kimya laboratuvarlarında Kimya Teknikeri veya üretim bantlarında Süreç/Proses Teknikeri olarak meslek yaşantılarını sürdürmektedirler.

### 2.2- Programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler

2.2.1 Kimya Teknolojisi Programının eğitim amaçları Fen, Edebiyat, Fen-Edebiyat, Dil ve Tarik-Coğrafya Fakülteleri Öğretim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (FEDEK) tanımına uymaktadır.

### 2.3-Kimya Teknolojisi Programı övgörevleri

2.3.1 Program öğrencilerine, üretim elemanı ile yönetici durumunda bulunan meslek elemanları arasında ara kademe gücü olarak kabul edilen teknikerlik düzeyinde eğitim verilerek, öğrencilerin teorik bilgilerini laboratuvar uygulamaları ile pekiştirip, her türlü kimyasal proses için hazır hale getirilmesinin sağlanması neticesinde, kimya veya kimya ile ilintili üretim yapan işletmelerde vasıflı işgücüne katkı sunulması misyonlarımızı oluşturmaktadır.

2.3.2 Bu övgörevler her yıl yayınlanan faaliyet raporlarında ve meslek yüksekokulumuz web sayfasında (<https://caymyo.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/58/2017/02/kimya-bölümFaaliyet.pdf>) yayınlanmaktadır.

2.3.3 Program eğitim amaçlarının bileşenleriyle, üniversitenin, meslek yüksekokulunun ve programının övgörevlerinin (misyonunun) bileşenleri aralarındaki çapraz ilişkileri Tablo 2.2’de ifade edilmiştir.

**Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyumu**

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		ÇAY MESLEK YÜKSEKOKULU		KİMYA VE KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI	
	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
<b>Program Eğitim Amaçları (PEA)</b>	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Kendisine öğretilen bilgiyi özümseyen, uygulayan ve paylaşan, kendisini sürekli yenileyen, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayıcı, girişimci, etik değerlerin farkında ve bu doğrultuda hareket eden, ülkemizin ihtiyaç duyduğu niteliklere sahip ara elemanlar yetiştirmek.	Sürekli gelişen teknolojiyi etkin kullanarak, öğrenmeyi öğrenme becerisine sahip ulusal ve uluslararası düzeyde nitelikli ara elemanlar yetiştiren, bulunduğu yerleşim yeri ve civarında topluma hizmet faaliyetleri yürüten, üniversite-sanayi işbirliğini benimsemiş, ülkemizin kalkınmasına katkıda bulunan, evrensel bir eğitim kurumu olmaktır.	Üretim elemanı ile yönetici durumunda bulunan meslek elemanları arasında ara kademe gücü olarak kabul edilen teknikerlik düzeyinde eğitim verilerek, öğrencilerin teorik bilgilerini laboratuvar uygulamaları ile pekiştirip, her türlü kimyasal proses için hazır hale getirilmesinin sağlanması neticesinde, kimya veya kimya ile ilgili üretim yapan işletmelerde vasıflı işgücüne katkı sunulmak.	Kimya alanında bilginin doğrudan uygulanması ve yoğun bir çalışma deneyimi için program öğrencilerini önceden hazırlayarak endüstriyel ve ekonomik gelişimin desteklenmesi.
PEA1.	İyi derecede uyumludur	Orta derecede uyumludur.	İyi derecede uyumludur	İyi derecede uyumludur	-	-
PEA2.	Orta derecede uyumludur.	Orta derecede uyumludur.	İyi derecede uyumludur	İyi derecede uyumludur	-	-

## 2.4-Programın çeşitli iç ve dış paydaşları

2.4.1 Programın iç paydaşları Tablo 2.3’de, dış paydaşları ise Tablo 2.4’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.4 İç Paydaşlar**

<b>KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI İÇ PAYDAŞ LİSTESİ</b>
Program öğretim elemanları
Program öğrencileri
Meslek Yüksekokulu yönetimi

**Tablo 2.4 Dış Paydaşlar**

<b>KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ</b>
Diğer üniversitelerin Kimya Teknolojisi Programı öğretim elemanları
Üniversitemiz FEF Kimya Bölümü ve Müh. Fak. Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim elemanları
Mezunlar
Çeşitli resmi kurumlar (MEB, YÖK, ÖSYM)
Çeşitli sektör işletmeleri (Afyon Şeker Fab., Afyon Oruçoğlu Yağ Fab., ADAÇAL, Afyon Atık Su Arıtma Birliği, TORKU, Bien Seramik, Afyon Çimento A.Ş)

2.4.2 Program eğitim amaçları yalnızca iç paydaşların irtibatı ile gerçekleştirilen bölüm kurulu toplantıları ve danışmanlık toplantıları çerçevesinde belirlenmiştir.

## **2.5- Program eğitim amaçlarının erişimi**

2.5.1 Kimya Teknolojisi Programına ait olan eğitim amaçlarına <https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=23&curSunit=2361#> adresinden ulaşılabilmektedir.

## **2.6- Program eğitim amaçlarının güncellenmesi**

2.6.1 Programımızda iç ve dış paydaşlarının görüş, istek veya çeşitli öneriler doğrultusunda hem programın eğitim amaçlarının hem de program içeriğinde değişiklik yapılabilir. Bunlarla ilgili teklifler bölüm kurulları, danışmanlık toplantıları ve dış paydaş toplantılarında alınıp, bölüm yönetim kurullarında görüşülerek karara bağlanabilmektedir.

### 3-PROGRAM ÇIKTILARI

#### 3.1-Program çıktıları

3.1.1 Kimya Teknolojisi Programı program çıktıları Tablo 3.1'de verilmiştir

**Tablo 3.1 Program Çıktıları**

No	Program Çıktısı
PÇ1	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PÇ2	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alımını bilir.
PÇ3	Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.
PÇ4	Öğrenci gerçekleştirilmiş deneylerin işleyişinin kontrol edilmesini bilir.
PÇ5	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
PÇ6	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları üzerindeki problem ve çözümleri kavrar.
PÇ7	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PÇ8	Öğrenci yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
PÇ9	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut teknikleri ve gereçleri kullanır.
PÇ10	Öğrenci öğrendiği konuları ifade etmeyi bilir.
PÇ11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal malzemeler ile güvenli çalışma yollarını bilir.
PÇ12	Öğrenci araştırmaları gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.

3.1.2 . Bu çıktılar aşağıda belirtilen Fen, Edebiyat, Fen-Edebiyat, Dil ve Tarik-Coğrafya Fakülteleri Öğretim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (FEDEK) tanımlarına uymaktadır.

I. Kendi programları ile ilgili alanlarında yeterli bilgi birikimi ile kuramsal ve uygulamalı bilgilerini alanlarında kullanabilme becerisi.

II. Alanlarındaki problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

III. Bir sistemi, süreci, donanımı veya ürünü anlama, yorumlama, ilgili sorunları çözme ve çağdaş yöntemleri uygulama becerisi.

IV. Öğretim programlarında alan dışı ders almış olması.

V. Alan uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları seçme, kullanma, geliştirme ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.

VII. Bireysel olarak ve takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.

VIII. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.

IX. Yaşam boyu öğrenme bilinci, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme becerisi.

X. Mesleki etik ve sorumluluk bilinci.



XI. Alan uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkileri (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Ayrıca Tablo 3.2’de TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi gösterilmiştir. Bu karşılaştırmaya <https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=23&curSunit=2361#> adresinden ulaşılabilir.

**Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi**

Temel Alan	Program Yeterlilikleri												Ulusal Yeterlilik		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.															
Bilgi	1	■	■	■	■					■		■	■	1	Bilgi
Beceriler	1	■	■	■	■									1	Beceriler
	2					■	■						■	2	
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1							■						1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme
	2							■						2	
	3												■	3	
Yetkinlikler Öğrenme	1					■	■						■	1	Yetkinlikler Öğrenme
	2					■	■						■	2	
	3								■					3	
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	1											■		1	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal
	2							■					■	2	
	3													3	
	4						■			■				4	
Yetkinlikler Alana Özgü	1											■	■	1	Yetkinlikler Alana Özgü
	2											■		2	

Bir program yeterliliği,

- Bir temel alan yeterliliği ile ilişkili ise turuncu renk ile belirtilmiştir.
- Bir ulusal yeterlilik ile ilişkili ise gri renk ile belirtilmiştir.

3.1.3 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumu Tablo 3.3’de belirtilmiştir.

**Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu**

Program Eğitim Amaçları (PEA)	Program Çıktıları (PÇ)											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
PEA1- Kimya Teknolojisi Programı mezunları, program özgörevleriyle uyumlu bir şekilde ve kazandığı akademik birikimini de kullanarak hem kamu hem de özel sektördeki kimya veya kimya ile ilintili işletme veya sektörlerde görev alırlar.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
PEA2- Kimya Teknolojisi Programı mezunları, kimya veya kimya ile ilintili işletmelerin kimya laboratuvarlarında Kimya Teknikeri veya üretim bantlarında Süreç/Proses Teknikeri olarak meslek yaşantılarını sürdürmektedirler.	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5

**\*Uyum düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.**

3.1.4 Program çıktıları iç paydaşların görüş, istek veya çeşitli öneriler doğrultusunda hazırlanmıştır.

3.1.5 Programımızda iç ve dış paydaşlarının görüş, istek veya çeşitli öneriler doğrultusunda program öğrenme çıktılarında değişiklik yapılabilmektedir. Bunlarla ilgili teklifler bölüm kurulları, danışmanlık toplantıları ve dış paydaş toplantılarında alınıp, bölüm yönetim kurullarında görüşülerek karara bağlanabilmektedir.

### **3.2-Program çıktıılarının sağlanma düzeyini ölçme ve değerlendirme süreci**

3.2.1 Program çıktıılarının değerlendirilmesi için program öğrencilerimize kalite komisyonu tarafından anket çalışması yapılmaktadır. Bu anketlerde hem program çıktııları hem de ders performansları değerlendirilmektedir.

3.2.2 Program öğrencilerimize ait anket sonuçları Tablo 3.4 ve Tablo 3.5’de gösterilmiştir.







































***Tablo 3.5. Program öğrencilerimize ait bahar dönemi memnuniyet anketi***







































### 3.3- Program çıktılarının mezuniyet aşamasına gelmiş öğrencilerde sağlanma düzeyini ölçme ve değerlendirme süreci

3.3.1 Program çıktılarının değerlendirilmesi için programdaki mezuniyet aşamasına gelmiş öğrencilerimize kalite komisyonu tarafından anket çalışması yapılmaktadır. Bu anketlerde hem program çıktıları hem de ders performansları değerlendirilmektedir.

## 4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

### 4.1-Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinin sürekli iyileştirilmesi

4.1.1 Programımızda eğitim-öğretimde kalitenin artırılıp sürekliliğin sağlanması amacıyla iç ve dış paydaşlardan gelen öneri, teklif, feedbackler ışığında öğretim amaçları, program çıktıları, ve programla ilgili diğer farklı bilgilerin güncellenmesi gerçekleştirilmektedir.

### 4.2- Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinin sürekli iyileştirilmesi kanıtları

4.2.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinin sürekli iyileştirilmesi kanıtları Tablo 4.1’de verilmiştir.

**Tablo 4.1 Sürekli iyileştirilmesi kanıtları**

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ																							
İÇİŞİLERİ BAKANLIĞI																							
PROGRAMLARIN İZLENİMLERİNE GİRİŞ (1 NİSAN 2022)																							
İsim	Program	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038			
ÇAY İRMO	Çevre Bilgisi	95																	4	95	94,37%	97,83%	2020 programının 95 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	İstatistik	94			3	3													4	94	94,89%	95,49%	2020 programının 94 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	Mikrobiyoloji ve Sağlık ve Tıbbi Mikrobiyoloji	93	2		3														3	97	93,33%	95,49%	2020 programının 93 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	İşletme Yönetimi	94																		94	94,89%	94,42%	2020 programının 94 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	İnsan Kaynakları	93																		93	94,89%	93,33%	2020 programının 93 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	93																	3	94	94,37%	94,89%	2020 programının 93 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	Özetle Tıbbi Mikrobiyoloji	93																		93	94,89%	93,33%	2020 programının 93 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.
ÇAY İRMO	Toplam	943	8	8	2	3	3	8	8	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	94	94,37%	94,89%	2020 programının 94 oranında, 21 Eylül 2022'de gerçekleştirilen 2020-2021 eğitim-öğretim dönemi değerlendirilmiştir.

## 5-EĞİTİM PLANI

### 5.1-Kimya Teknolojisi Programı Öğretim Planı

5.1.1 Kimya Teknolojisi Programı Öğretim Planı Tablo 5.1’de, Yarıyılar Temelinde Ders Planı Tablo 5.2’de, Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler Tablo 5.3’de ve Ders ve Sınıf Büyüklükleri Tablo 5.4’de verilmiştir.

**Tablo 5.1 Öğretim Planı**  
**Kimya Teknolojisi Programı**

Ders Kodu	Ders adı <sup>1</sup>	Öğretim Dili <sup>2</sup>	Kategori (AKTS Kredisi) <sup>3</sup>				Diğer <sup>4</sup>
			Alanına uygun temel öğretim	Alanına uygun öğretim	Seçmeli Dersler		
				Alan içi	Alan dışı		
<b>1. Yarıyıl</b>							
	Türk Dili I	TUR					2
	Yabancı Dil I	ING/FRA /ALM					2
	AlİT I	TUR					2
	Kimya Teknolojisine Giriş	TUR	3				
	Matematik	TUR	4				
	Genel Kimya I	TUR	4				
	Genel Kimya Laboratuvarı I	TUR	3				
	Bilgi ve İletişim Teknolojisi I	TUR					2
	Çevre Kimyası (Seç.)	TUR			3		
	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (Seç.)	TUR			3		
<b>2. Yarıyıl</b>							
	Türk Dili II	TUR					2
	Yabancı Dil II	ING/FRA /ALM					2
	AlİT II	TUR					2
	Genel Kimya I	TUR	4				
	Genel Kimya Laboratuvarı I	TUR	3				
	Anorganik Kimya	TUR		4			
	Enstrümental Analiz	TUR		3			
	Mesleki Matematik	TUR	3				
	Bilgi ve İletişim Teknolojisi II	TUR					2
	Gıda Kimyası (Seç.)	TUR			3		
	Staj I	TUR		4			
<b>3. Yarıyıl</b>							
	Temel İşlemler I	TUR	3				
	Proje I	TUR		2			
	Organik Kimya	TUR		3			
	Organik Kimya Laboratuvarı	TUR		3			
	Analitik Kimya	TUR		3			
	Analitik Kimya Laboratuvarı	TUR		3			

	Fizikokimya	TUR		3			
	Yağ Teknolojisi (Seç.)	TUR			4		
	Girişimcilik I (Seç.)	TUR				4	
4. Yarıyıl							
	Temel İşlemler II	TUR	4				
	Proje II	TUR		2			
	Biyokimya	TUR		4			
	Endüstriyel Kimya	TUR		3			
	Endüstriyel Kimya Laboratuvarı	TUR		3			
	Genel ve Teknik İletişim	TUR					3
	Polimer Kimyası	TUR		3			
	İstatistik (Seç.)	TUR				3	
	Girişimcilik II (Seç.)	TUR				3	
	Staj	TUR		4			
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI <sup>5</sup>			31	47	13	10	19
MEZUNİYET İÇİN TOPLAM KREDİ			120				
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			% 25,83	% 39,17	% 19,16		
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır	En düşük AKTS kredisi		-	-	-		
	En düşük yüzde		% 25	% 37,5	%25		



Tablo 5.2 Yarıyılar Temelinde Ders Planı

I. YARIYIL / GÜZ					II. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati <sup>3</sup>			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Türk Dili I	2	0	0	2	Türk Dili II	2	0	0	2
Yabancı Dil I	2	0	0	2	Yabancı Dil II	2	0	0	2
AİT I	2	0	0	2	AİT II	2	0	0	2
Kimya Teknolojisine Giriş	2	0	0	3	Genel Kimya I	4	0	0	4
Matematik	3	1	0	4	Genel Kimya Laboratuvarı I	1	0	2	3
Genel Kimya I	4	0	0	4	Anorganik Kimya	3	0	0	4
Genel Kimya Laboratuvarı I	1	0	2	3	Enstrümental Analiz	3	0	0	3
Bilgi ve İletişim Teknolojisi I	2	0	0	2	Mesleki Matematik	2	1	0	3
<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	3	Bilgi ve İletişim Teknolojisi II	2	0	0	2
<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	3	<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	3
					Staj I				4
<b>Toplam Kredi</b>				<b>28</b>	<b>Toplam Kredi</b>				<b>32</b>
III. YARIYIL / GÜZ					IV. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN ADI	Haftalık ders saati			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Temel İşlemler I	2	2	0	3	Temel İşlemler II	2	2	0	4
Proje I	1	1	0	2	Proje II	1	1	0	2
Organik Kimya	4	0	0	3	Biyokimya	4	0	0	4
Organik Kimya Laboratuvarı	1	0	2	3	Endüstriyel Kimya	3	0	0	3
Analitik Kimya	4	0	0	3	Endüstriyel Kimya Laboratuvarı	1	0	2	3
Analitik Kimya Laboratuvarı	1	0	2	3	Genel ve Teknik İletişim	2	0	0	3
Fizikokimya	3	0	0	3	Polimer Kimyası	2	0	0	3
<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	4	<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	3
<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	4	<i>Seçmeli Ders</i>	2	0	0	3
					Staj				4
<b>Toplam Kredi</b>				<b>28</b>	<b>Toplam Kredi</b>				<b>32</b>

**Tablo 5.3 Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler**

I. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN ADI	Haftalık ders saati <sup>1</sup>			AKTS	ALAN İÇİ	ALAN DIŞI
	T	U	L			
Güzel Sanatlar	2	0	0	3		X
Beden Eğitimi	2	0	0	3		X
Su Kimyası	2	0	0	3	X	
Çevre Kimyası	2	0	0	3	X	
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	2	0	0	3	X	
Kariyer Planlama	2	0	0	3		X
<b>Toplam Kredi</b>				6		
II. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN ADI	Haftalık ders saati <sup>1</sup>			AKTS	ALAN İÇİ	ALAN DIŞI
	T	U	L			
Gıda Kimyası	2	0	0	3	X	
Lif ve Elyaf Kimyası	2	0	0	3	X	
Kimya Laboratuvarında Güvenli Çalışma	2	0	0	3	X	
<b>Toplam Kredi</b>				3		
III. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN ADI	Haftalık ders saati <sup>1</sup>			AKTS	ALAN İÇİ	ALAN DIŞI
	T	U	L			
Kalite Güvencesi ve Standartları	2	0	0	4		X
Nükleer Kimya	2	0	0	4	X	
Yağ Teknolojisi	2	0	0	4	X	
Girişimcilik I	2	0	0	4		X
Gönüllülük Çalışmaları	1	2	0	4		X
<b>Toplam Kredi</b>				8		
IV. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN ADI	Haftalık ders saati <sup>1</sup>			AKTS	ALAN İÇİ	ALAN DIŞI
	T	U	L			
Aromatik Bileşikler	2	0	0	3	X	
Bilim Tarihi	2	0	0	3	X	
İstatistik	2	0	0	3		X
Girişimcilik II	2	0	0	3		X
Numune Hazırlama Teknikleri	2	0	0	3	X	
<b>Toplam Kredi</b>				6		

<sup>1</sup>T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

**Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri**  
**Kimya Teknolojisi Programı**

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıyıda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık Ders Saati				AKTS
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Diğer	
TUR101	Türk Dili I	2	27	2	0	0	0	2
YAD101	Yabancı Dil I	2	19	2	0	0	0	2
AİİT101	AİİT I	2	27	2	0	0	0	2
KT101	Kimya Teknolojisine Giriş	2	33	2	0	0	0	2
KT103	Matematik	2	29	3	1	0	0	4
KT105	Genel Kimya I	2	29	4	0	0	0	4
KT107	Genel Kimya Laboratuvarı I	2	34	1	0	2	0	3
KT109	Bilgi ve İletişim Teknolojisi I	2	27	2	0	0	0	2
SD101	Çevre Kimyası	1	29	2	0	0	0	3
SD105	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	1	32	2	0	0	0	3
201	Temel İşlemler I	2	23	2	2	0	0	3
217	Proje I	2	22	2	0	0	0	2
219	Organik Kimya	2	22	4	0	0	0	4
221	Organik Kimya Laboratuvarı	2	23	0	0	2	0	3
229	Analitik Kimya	2	22	4	0	0	0	4
231	Analitik Kimya Laboratuvarı	2	27	1	0	2	0	3
233	Fizikokimya	2	30	3	0	0	0	3
235	Yağ Teknolojisi	1	23	2	0	0	0	3
241	Girişimcilik I	2	32	1	1	0	0	3
TUR102	Türk Dili II	2	25	2	0	0	0	2
YAD102	Yabancı Dil II	2	19	2	0	0	0	2
AİİT102	AİİT II	2	25	2	0	0	0	2
KT102	Genel Kimya I	2	25	4	0	0	0	4
KT104	Genel Kimya Laboratuvarı I	2	26	1	0	2	0	3
KT106	Anorganik Kimya	2	26	3	0	0	0	4
KT108	Enstrümental Analiz	2	27	3	0	0	0	3
KT110	Mesleki Matematik	2	25	2	1	0	0	3
KT112	Bilgi ve İletişim Teknolojisi II	2	24	2	0	0	0	2
SD104	Gıda Kimyası	1	22	2	0	0	0	3
202	Temel İşlemler II	2	22	3	1	0	0	3
208	Proje II	2	22	2	0	0	0	3
218	Biyokimya	2	24	3	2	0	0	4
220	Endüstriyel Kimya	2	23	3	0	0	0	4

236	Endüstriyel Kimya Laboratuvarı	2	22	1	0	2	0	2
224	Genel ve Teknik İletişim	2	29	2	0	0	0	3
226	Polimer Kimyası	2	21	2	0	0	0	3
234	İstatistik	1	22	2	0	0	0	3
238	Girişimcilik II	2	29	1	1	0	0	3

5.1.2 Öğretim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkıları Tablo 5.5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi**

1.Yarıyıl Ders Planı		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
Ders Kodu	Ders Adı												
AIIT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KT101	KİMYA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
KT103	MATEMATİK	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT105	GENEL KİMYA I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT107	GENEL KİMYA LABORATUVARI I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KT109	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ I	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
TUR101	TÜRK DİLİ I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG101	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF GÜZ DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG201	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF GÜZ DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BES101	BEDEN EĞİTİMİ (SEC)	4	4	4	4	4	5	4	-	-	-	-	-
SS101	GÜZEL SANATLAR (SEC)	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD101	SU KİMYASI (SEC)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SD103	ÇEVRE KİMYASI (SEC)	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
SD105	İŞÇİ SAĞLIĞI İŞ GÜVENLİĞİ(SEC)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SD107	KALİTİR PLANLAMA (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE)(SEC)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YAD103	YABANCI DİL I (ALMANCA)(SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YAD105	YABANCI DİL I (FRANZIZCA)(SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı												
AIIT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
KT102	GENEL KİMYA II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT104	GENEL KİMYA LABORATUVARI II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KT106	ANORGANİK KİMYA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT108	ENSTRÜMENTAL ANALİZ	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
KT110	MESLEKİ MATEMATİK	3	5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4
KT112	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ II	1	1	1	2	1	5	1	5	4	3	1	4
TUR102	TÜRK DİLİ II	3	-	-	-	4	-	5	-	-	-	5	-
SG104	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF BAHAİR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG105	SEÇMELİ DERS GRUBU : 1. SINIF BAHAİR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD102	GIDA KİMYASI (SEC)	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	5	2
SD104	LİF VE ELİYAF KİMYASI	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	4	4
SD106	KİMYA LABORATUVARINDA GÜVENLİ ÇALIŞMA (SEC)	3	-	3	-	-	-	5	-	3	3	-	3
YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE) (SEC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
YAD104	YABANCI DİL II (ALMANCA)(SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YAD106	YABANCI DİL II (FRANZIZCA) (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı												
100	STA I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KT201	TEMEL İŞLEMLER I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT203	PROJE I	5	2	2	2	2	5	5	5	5	5	2	5
KT205	ORGANİK KİMYA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT207	ORGANİK KİMYA LABORATUVARI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KT209	ANALİTİK KİMYA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT211	ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
KT213	FİZİK KİMYA	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
SG202	SEÇMELİ DERS GRUBU : 2. SINIF GÜZ DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRS201	GİRİŞİMCİLİK I	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
SD201	KALİTE GÜVENÇESİ VE STANDARTLARI (SEC)	4	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1
SD203	NÜKLEER KİMYA (SEC)	2	3	-	-	-	4	3	-	-	4	3	-
SD205	YAG TEKNOLOJİSİ (SEC)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SD207	GÖNÜLLÜK ÇALIŞMALARI (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.Yarıyıl Ders Planı													
Ders Kodu	Ders Adı												
KT202	TEMEL İŞLEMLER II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT204	PROJE II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KT206	BİYOKİMYA	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
KT208	ENDÜSTRİYEL KİMYA	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
KT210	ENDÜSTRİYEL KİMYA LABORATUVARI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KT212	GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
KT214	POLİMER KİMYASI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SG203	SEÇMELİ DERS GRUBU : 2. SINIF BAHAİR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRS202	GİRİŞİMCİLİK II (SEC)	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
SD202	AROMATİK BİLEŞİKLER(SEC)	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2
SD204	BİLİM TARİHİ (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD206	İSTATİSTİK (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD208	NUMUNE HAZIRLAMA TEKNİKLERİ (SEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir

5.1.3 Öğretim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlenceleri Tablo 5.6’da verilmiştir.

Tablo 5.5 Program Derslerine Ait İzlenceler



**Afyon Kocatepe Üniversitesi**

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

AİTT101		ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I		T+U	Kredil	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
1	AİTT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I		2	2	2

**Dersin Dili:**

Türkçe

**Dersin Düzeyi:**

Meslek Yüksekokulu

**Dersin Statü Durumu:**

Yok

**Bölümü/Programı:**

Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**

Zorunlu

**Dersin Amacı:**

Bu dersin Osmanlı Devletinin yıkılışı ve Türk İnkılabının sağlanması mücadelesi ortaya konulacaktır.

**Ders İçeriği:**

İnkılab ve benzeri kavramlar, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışını hazırlayan sebepler, I. Dünya Savaşı, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasını hazırlayan sebepler, Mondros Mütarekesi ve sonrasında Anadolu'nun İlgali İktidarı başlıca ulusal uyanış, Atatürk'ün kişiliği ve Samsun'u çıkış, Milli Mücadele'ye hazırlık dönemi (kongreler, T. B. M. M. 'nin açılışı) ve savaşlar dönemi, Selâtinin kaldırılması, Lozan Barış Antlaşması, Cumhuriyet'in ilanı anlatılır ve kavranır.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**

Yok

**Dersin Vereni:**

Öğretim Görevlisi Feyza KURNAZ ŞAHİN

**Dersin Yardımcıları:**

Yok

**Dersin Kaynakları:**

**Ders Notları**

**Kaynaklar**

**Dokümanlar**

**Ödevler**

**Sınavlar**

- : Akarsu,E.(1981)Atatürk Devrimi ve Yorumları, Ankara: Milli Eğitim Basımevi. \*Atatürk,M.Kemal (1962)Nutuk I ve II.Ciltler.Ankara: Milli Eğitim Yayınevi. \*Atatürk,M.K.(1962)Nutuk,Bevâkiler.Cilt III., Ankara: Milli Eğitim Basımevi. Atatürk'ün Söylüyor ve Demeyleri.(1961), Ankara: Milli Eğitim Yayınevi. \*Arcoşoğlu,D.(1977)Türkiye'nin Düzeni, İstanbul: Tekin Yayınevi. \*Gönülboz,M-Sar,C.(1973)Olaylarla Türk Değişimleri, Ankara: Milli Eğitim Basımevi. \*Güneş,L.(1985).I.TBMM'nin Dönüşümü Yapısı.(1920-1923), İstanbul:Anadolü Üniv.Basımevi. \*Kongar,E.(1979).Türkiye'nin Topumsal Yapısı, İstanbul: BİGİ Yayınevi. \*Lewâli,E.(1970).Modern Türkiye'nin Doğuşu, Ankara: TTK Basımevi. \*Orbay,L.(1983)İmparatorluğun En Uzun Yüzyılı, İstanbul: Hİ Yayınevi

**Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 100	Alan Bilgisi	:

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1.	İnkılab ve İnkılabla İlgili Kavramlar. Devlet ve Ulusların, Tevakkül, İhtilaf, Hükümet Darbesi, İnkılab		
2.	Türk İnkılabını hazırlayan nedenler. Osmanlı Devleti'nin yıkılışı, 3. nedenler dış nedenler		
3.	Osmanlı Devletinde yenilik hareketleri, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı, I. Meşrutiyet, II. Meşrutiyet		
4.	Osmanlı Devletinde Rical Akimden (Osmanlılık, İslamcılık, Batıcılık, Türkcülük.) İhtilaf ve Tevakkül Partisi'nin İktidara gelmesi. 31 Mart olayı, Trabzon Savaşı, Balkan Savaşı		
5.	Birinci Dünya Savaşı'nın Nedenleri ve Savaşın Başlanması, Osmanlı Devleti'nin Savaşı İhtilaf ve Sonuçları		
6.	Osmanlı Devleti'nin Paylaşım Antlaşmaları (İloştarlar, Londra, Sykes Picot, St. Jean de Maurienne Ant.) I. Dünya Savaşı'nın Sonu Ermeni, Ermeni olayları, Mondros Ateşkesi Antlaşması		
7.	Ancak ve Ders Talimatı		
8.	Ancak ve Ders Talimatı		
9.	Ulusal Mücadele dönemi, İlgali kavgasında Ulusun ve Ülkesinin durumu Cemiyetler ve Fıratlılar, Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'u gelmesi ve durumu Balıç Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'u çıkışı, Mustafa Kemal Paşa'nın Hırcanlılı Fıratlılar, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi ve Önemli		
10.	İnkılab ve Ateşkesi Kongreleri. Sivas Kongresi ve Önemli, Ulusal Mücadele döneminde diğer kongreler		
11.	Amasya Görüşmeleri, Sivas'ta kurulanlarla yapılan toplantılar. Temel Heyet'in Ankara'ya gelmesi. Son Osmanlı Meclisi Meclisi'nin toplanması, Meclis-i Milli		
12.	T.B.M.M.'nin açılması, Nispetiye, Ulusal Mücadelede Başarı, T.B.M.M.'ye katılan aydınlar. Türkiye'yi paylaşım tasarıları		
13.	Ulusal Ordunun Kurulması (Kuva-yı Milliye, Dönemli Ordular), Güney ve Güney Doğu Cephesi, Doğu Cephesi (TBMM - Sovyet Rusya İhtilafı)		
14.	Ermeni Sorunu, Ermenilerle yapılan Savaşlar, TBMM - Görüşleri (İhtilaf, Batı Cephesi (I. ve II. İnkılab Savaşları, Kütahya - Ertuğrul Muharebesi) Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz, Mudanya Ateşkesi Antlaşması, Selâtinin Kaldırılması		

**Dersten Öğrenme Çıktıları****Sıra No Açıklama**

Ö01	Türk Kuruluş Savaşını hazırlayan koçulan değerlendirebilir.
Ö02	İnkılap/Devrim kavramını tanımlar. İstiklal/reform, hükümet darbesi, İttihai kavramlarından birini ortaya koyar.
Ö03	İmparatorluğun yönetsel, ekonomik, sosyal, toplumsal koşullarını tanımlar ve gelişmelerini karşılaştırır.
Ö04	1. Dünya Savaşı'na atfedilen yavaş gelişmeler, bu gelişmeler karşısında Mustafa Kemal ve arkadaşlarının tutumunu analiz eder.
Ö05	İttihai karşısında İsmail'in ve İstanbul hükümetlerinin tutumunu değerlendirir. İttihai'nin neden Anadolu'da başarıya ulaşamadı sorusuna çok yönlü yanıt verir.
Ö06	Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçmesi ile Türk halkına yönelik çabalarının nasıl birleştiği konusunda sosyal, toplumsal ve psikolojik değerlendirmeler yapabilir.
Ö07	Anayasa Gelişimi'nin neden "İttihai İttihai" olarak tanımlandığını değerlendirir. İttihai ve Sivas kongresinin Türk bağımsızlık savaşından sonraki kavram ve tartışmalarını analiz eder.
Ö08	Ulusun kendi geleceği hakkında kendilerini karar vereceği İttihai ile İstanbul Meclis-i Mebusan'ının toplama sürecini karşılaştırır ve değerlendirir. İttihai- Hilafet'in Türk devrimindeki yemini analiz edebilir.

**Programın Öğrenme Çıktıları****Sıra No Açıklama**

Ö09	Öğrenci aktif öğrenme yöntemleri kullanarak elde edilen verileri analiz eder ve sonuçları sunar.
Ö10	Öğrenci öğrenme sürecinde öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
Ö11	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
Ö12	Öğrenci araştırma yapabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
Ö13	Öğrenci çevre güvenliği, iş güvenliği ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibidir. Öğrenci sosyal sorumluluk ve çevre bilinci sahibi olur.
Ö14	Öğrenci öğrenim sürecinde etrafını bilir.
Ö15	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
Ö16	Öğrenci dünya laboratuvarında çalışma alanını bilir.
Ö17	Öğrenci temel dünya uygulamalarını bilir.
Ö18	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri sunar.
Ö19	Öğrenci gelişmiş teknolojilerin geliştirilmesini kontrol edebilir.
Ö20	Öğrenci laboratuvarlık araç ve gereçleri kullanabilir.

**Değerlendirme Ölçütleri**

Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katılı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS Hesaplama İşçığı**

Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Deney Sınavı	13	2	26
Sınav Dış Ç. Sınav	1	5	5
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	5	5
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>41</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>1</b>

**Dersten Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkısı**

Katılı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KİMYA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	KT101	KİMYA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

1- Kimya endüstrisinin tanıtımı ve önemini temel bilgilerle beraber kavrayabilmek. 2- Bazı önemli sanayi kuruluşları hakkında fikir edinmelerini sağlamak ve bu kuruluşları tanıtmak. 3

- Kimya tesislerinin karmaşık çalışma düzenine öğrencinin yetkinliğini sağlamak.

### Ders İçeriği:

1- Kimya Teknolojisinin tanıtımı ve önemi, 2- Kimya Tesislerinin çalışma alanları, 3- İş hayatında teknik ve verileri ifade yeteneği, 4- Endüstriyel problemlere yaklaşım tarzı, 5-

Verileri yorumlama, 6- Teknik rapor yazma kuralları, 7- Projesi akışı jürisi okuyabilme

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

#### Ders Notları

: Yok

#### Kaynaklar

: Kimyasal Proses Endüstrileri, Shreve and Brigg, İşvan Çatalbaş çevirisi -ÇBR- Kimya Endüstrisinde Organik Prosesler, P.H.GROGGINS, Çeviri

#### Dikkatmanlar

: İşvan Çatalbaş-ÇBR-Anal Okay, (1999) Kimyasal Teknolojiler

#### Ödevler

: Yok

#### Sınavlar

: Yok

### Ders Yapısı

#### Matematik ve Temel Bilimler

: 50

#### Mühendislik Bilimleri

: 50

#### Mühendislik Tasarımı

: 50

#### Sosyal Bilimler

: 50

#### Eğitim Bilimleri

: 50

#### Fen Bilimleri

: 50

#### Seçik Bilimler

: 50

#### Alan Bilgisi

: 50

### Ders Konuları

#### Hafta

#### Konu

#### Ön Hazırlık

#### Dikkatmanlar

1. Kimya ve Kimya Teknolojisi

2. Sıker Endüstrisi

3. Sıker Endüstrisi

4. Sabun ve Deterjan Endüstrisi

5. Kağıt Endüstrisi

6. Petrolünya Endüstrisi

7. Sodyum Endüstrisi

8. Ara sınav ve den sınav

9. Kozmetik Endüstrisi

10. Gıda Konusu

11. Yarımcı Kimyasal Madde Endüstrisi

12. Kuvvetli Endüstrisi

13. Plastik Endüstrisi

14. Boya Endüstrisi

15. Polimer Endüstrisi

### Dersin Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No

#### Açıklama

ÖC1

Günlük yaşamda kullanılan, bizi içi de yabancı olmayan ürünlerin üretim süreçleri hakkında fikir sahibi olabilir.

ÖC2

Üretimde ki Kimyasal Üretim Prosesleri hakkında bilgi edinilebilir.

ÖC3

Prosesler konusunda ki gelişmeleri takip edilebilir.

ÖC4

Teknik rapor yazılabilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No

#### Açıklama

ÖK1

Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlarda mevcut teknolojileri ve gereçleri kullanır.

ÖK2

Öğrenci yaşamı boyunca öğreniminin zorunlu olduğu bilince sahiptir.

ÖK3

Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.

ÖK4

Öğrenci araştırma sonuçlarını, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.

ÖK5

Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği çalışma yöntemini bilir.

ÖK6

Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.

ÖK7

Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınır bilir.

ÖK8

Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.

ÖK9

Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.

ÖK10

Öğrenci periyodik tablo elemanları gelişiminin kontrol edilmesini bilir.

ÖK11

Öğrenci laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyl Çalışmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süreel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	15	2	30
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	2	2	4
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyl Sonu Sınav	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>78</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT103		MATEMATİK			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	KT103	MATEMATİK	4	3,50	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Temel aritmetik ve cebirsel işlem yapma kabiliyetinin artırılması ve temel matematik ve geometrik kavramların bilinmesi amaçlanmaktadır.

### Ders İçeriği:

Dersin ana içeriği, temel cebir konularını alan cümleler teorisi, sayılar, eşitlikler, eşitsizlikler, mutlak değer, denklemler çözümleri, bağıntı ve fonksiyon kavramı, özel fonksiyonlar olarak tanımlanabilir.

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları : Örnekle, öğrencinin ortaöğretimde kazandığı matematik temellerinin üzerine pratik ve teorik bilgilerin inşaa edilmesi hedeflenmektedir.

Kaynaklar : Genel Matematik, Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım, AKÜ Yayınları, 1998.

### Dokümanlar

Ödevler :

Sınavlar :

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Kümeler Teorisi		
2	Doğal sayılar, Tam sayılar, Rasyonel sayılar ve reel sayılar İzotomi İşlemleri.		
3	Üstel sayılar ve logaritma sayılar ile ilgili işlemler.		
4	Temel özellikler ve eşitlikler.		
5	Mutlak değer ve tam değer kavramları.		
6	1. ve 2. dereceden denklemler ve eşitsizlik çözümleri.		
7	Arzantay ve den tekerleri.		
8	Arzantay ve den tekerleri.		
9	Kartzyen koordinat sistemi ve özellikler, bağıntı ve eşitsizlikler.		
10	Fonksiyon Teorisi		
11	Özel fonksiyonlar ve grafikleri		
12	Doğru analizi ve geometrik yorumları.		
13	Üstel ve logaritma fonksiyonları ve özellikleri.		
14	Trigonometrik fonksiyonlar ve uygulamaları		
15	Final Sınavları		
16	Final Sınavları		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel matematik bilgilerini anlama ve kavrama.
Ö02	Matematik bilgilerini sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
Ö03	Temel problemleri standart matematiksel teknikler kullanarak çözebilme.
Ö04	Eski edilen sonuçları yorumlayabilme.
Ö05	Karşılaşılabilecek bütün durumlara analiz etme.
Ö06	Pratik düşünme ve hızlı karar verme yetisini geliştirme.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
M01	Öğrendiği bilgiyi etkin ve verimli şekilde kullanabilme ve gereğini kullanma.
M02	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M03	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M04	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M05	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M06	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M07	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M08	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M09	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M10	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M11	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M12	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M13	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M14	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M15	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M16	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M17	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M18	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M19	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.
M20	Öğrendiği bilgiyi sorulara doğru ve diğer amaçlarla kullanabilme.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT105 GENEL KİMYA I					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	KT105	GENEL KİMYA I	4	4	4

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Statü Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**

Maddenin özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, atomun elektron yapısı, periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri, kimyasal bileşikler ve tepkimeler, kimyasal bağlanma teorileri, gazlar, sıvılar ve katılar ve çözeltiler hakkında sistematik ve kapsamlı olarak teorik bilgiler vermek ve öğrencilerin kimyanın temel kavramları konusunda öğrenme yeteneklerini geliştirmek.

**Ders İçeriği:**

Kimyanın amacı ve maddenin özelliklerini öğrenmek, yoğunluk ve yüzde bileşimi soru çözümlerinde kullanmak, atom kuramını öğrenmek, periyodik çizelgeye giriş ve mol kavramlarını öğrenmek, atomun kuantum modelini öğrenmek, orbital kavramını ve elektronların orbitallere dizilimini öğrenmek, elementlerin periyodik özelliklerini öğrenmek, kimyasal bileşik yapılarını, kimyasal tepkimeleri ve eşitlikleri öğrenmek, Lewis kuramı, VSEPR kuramı ve moleküller orbital kuramını öğrenmek, ve gaz yasalarını öğrenmek, sıvıların özelliklerini ve katıların bazı özelliklerini ve kristal yapıları öğrenmek. Çözeltiler ve özelliklerini öğrenmek.

**Ön Koşullar:**

**Dersin Koordinatörü:**

Yok

**Dersi Veren:**

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

**Dersin Yardımcıları:**

Yok

**Dersin Kaynakları:**

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve soru-cevap, slayt gösterimi
Kaynaklar	:	Petrucci, Ralph H.; Harwood, William S.; Herring, F.Geoffrey, Genel Kimya İki Cilt ve Modern Uygulamalar I, Ankara, Palme Yayıncılık,2005;
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

**Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	50

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Kimyanın amacı, bilimsel yöntem,maddenin özellikleri ve sınıflandırılması, SI birimleri, yoğunluk ve yüzde bileşim, bilimsel ölçümlerde belirsizlik ve anlamlı rakamlar.		
2.	Elektronlar, atom çekirdeği, elementler atom kütleleri, mol kavramı, avogadro sayısı, hesaplamalarda mol kavramının kullanılması.		
3.	Elektromanyetik şema, atom spektrumları, atom modelleri, kuantum kuramı.		
4.	Kuantum sayıları ve orbitaller, hidrojen atomunda orbitallerin gösterimi, çok elektronlu atomlar, elektron dağılımı.		
5.	Elementlerin sınıflandırılması, periyodik yasa ve çizelge, elementlerin periyodik özellikleri, atom yarıçapı,yonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik.		
6.	Kimyasal bileşik yapıları ve formülleri, mol kavramı ve kimyasal bileşiklerin bileşimi, yüzde bileşim hesaplamaları, kimyasal bileşiklerin adlandırılması.		
7.	Kimyasal tepkimeler ve eşitlikler, stokiometri, çözeltilerde kimyasal tepkimeler, sıvıya bileşim belirlenmesi, tepkime stokiometrisinde diğer konular.		
8.	Lewis kuramı, kovalent bağlanma, polar kovalent bağlar, rezonans, formal yük hesaplamaları.		
9.	Çözelti kuramından sayımlar, moleküllerin bünleri, bağ enerjisi, bağ uzunluğu, bağ enerjisi, VSEPR kuramı ve moleküllerin geometrisi, değerlik bağ kuramına giriş,atom orbitallerinin melezleşmesi.		
10.	Gazların özellikleri, basit gaz yasaları, ideal gaz denklemleri ve uygulamaları, gaz karışımları, gazların kinetik ve moleküller kuramı, gerçek gazlar.		
11.	Moleküller arası kuvvetler ve sıvıların bazı özellikleri, sıvıların buharlaşması ve buhar basıncı, faz diyagramları, Van der Waals kuvvetleri, hidrojen bağları.		
12.	Intermolecular forces and some properties of liquids, liquids evaporation and the vapor pressure, phase diagrams, Van der Waals Force, hydrogen bonds.		
13.	Çözeltilerin özellikleri, çözeltiye ölçüsü, Hidratasyonun yolları, Çözeltme oranı.		
14.	Çözelti derişimleri, eşdeğer ağırlıklar ve normal çözeltiler.		
15.	Çözelti derişimleri, eşdeğer ağırlıklar ve normal çözeltiler.		





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT107 GENEL KİMYA LABORATUVARI I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	KT107	GENEL KİMYA LABORATUVARI I	3	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Dersin amacı her kimya okuyan öğrenciler ve her kimyacı için gerekli olan güçlü bir kimya laboratuvar becerileri kazandırmaktır.

### Ders İçeriği:

Bu ders genel kimya laboratuvarının esas temalarını içerir.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÖYÜKZİEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÖYÜKZİEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

#### Ders Notları

: Yok

#### Kaynaklar

: Genel Kimya Lab., Doç.Dr.Hülya GÜLER, Yrd.Doç.Dr.Dursun SARAYÇIN

#### Döktömanlar

: Genel Kimya Lab., Doç.Dr.Hülya GÜLER, Yrd.Doç.Dr.Dursun SARAYÇIN

#### Ödevler

: Yok

#### Sınavlar

: Yok

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 50

Mühendislik Bilimleri : 50

Mühendislik Tasarımı : 50

Sosyal Bilimler : 50

Eğitim Bilimleri : 50

Fen Bilimleri : 50

Seçtik Bilimler : 50

Alan Bilgisi : 50

### Dersin Konuları

#### Hafta

#### Konu

#### Ön Hazırlık

#### Döktömanlar

1. Kiminin Konusu İnanışı

2. Sıvıların Yoğunluğu ve Biret Ayarlanması

3. Densite

4. Gazların Difüzyonu

5. Gazların Mol Kütleleri

6. Çözelti Hazırlama

7. Değerlendirme

8. Gazların İyonlaşma ve Hızın İlgisi

9. Ağırlık Yüzdeleri

10. Hıbratların Epitaksiyon Kütle Sayıları İlgisi

11. KClO<sub>3</sub>'ün İki İyonlaşması

12. Hıbratların İki İyonlaşması

13. Hıbratların HCl ile İyileştirilmesi

14. Hıbratların sodyum hidroliz ile iyileştirilmesi

15. Değerlendirme

### Dersin Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No

#### Açıklama

ÖC1 Laboratuvar çalışmaları hakkında temel bilgiye sahip olma

ÖC2 Kimyasal süreçler hakkında fikir sahibi olma

ÖC3 Kimya deneylerinin planlanması hakkında fikir sahibi olma

ÖC4 İlemlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında yeterli bilgiye ulaşabilme yeteneğini kazanma

### Programın Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No

#### Açıklama

ÖP1 Öğrenci aldığı eğitim materyali teknolojik alanlarda mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.

ÖP2 Öğrenci yapım boyu öğrenimin zorunlu olduğu bilimine sahiptir.

ÖP3 Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.

ÖP4 Öğrenci araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri değerlendirir ve toplanan verileri analiz eder.

ÖP5 Öğrenci çevre güvenliği, işçi güvenliği ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.

ÖP6 Öğrenci öğrenim sürecinde kendi öğrenim sürecini kontrol eder.

ÖP7 Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma yapar.

ÖP8 Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.

ÖP9 Öğrenci güvenli kimya uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.

ÖP10 Öğrenci periyodik tablo ile ilgili problemlerin kontrol edilmesini bilir.

ÖP11 Öğrenci laboratuvar ortamı ve gereçleri kullanmasını bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT109 BİLİGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ I					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	KT109	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ I	2	2	2

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Staj Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Bilgiyazara ilgili temel kavramlar kapsamında donanım, yazılım, bilgi ağları, bilgi güvenliği konuları, dosya ve klasör işlemleri, word, excel, power point, internet kavramı ve kullanımı, e-posta uygulamaları ile ilgili konular hakkında bilgi vermesidir.
<b>Ders İçeriği:</b> Temel kavramlar, dosya yönetimi, word, excel, power point, internet ve e-posta konularını içermektedir.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Yok
<b>Dersi Veren:</b> Öğr. Grv. Muhammet UYGUN
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları:</b>
<b>Ders Notları:</b> : Temel Bilgi teknolojileri I-II kitap AKU
<b>Kaynaklar:</b> : www.aku.edu.tr
<b>Dökümanlar:</b> : <a href="http://www.aku.edu.tr/web/Sayfa.aspx?ID=573Q425NDAU169132AQ101">http://www.aku.edu.tr/web/Sayfa.aspx?ID=573Q425NDAU169132AQ101</a>
<b>Ödevler:</b> :
<b>Sınavlar:</b> :

<b>Ders Yapısı:</b>	
<b>Matematik ve Temel Bilimler</b> : 50	<b>Eğitim Bilimleri</b> :
<b>Mühendislik Bilimleri</b> :	<b>Fen Bilimleri</b> :
<b>Mühendislik Tasarımı</b> :	<b>Sağlık Bilimleri</b> :
<b>Sosyal Bilimler</b> :	<b>Alan Bilgisi</b> : 50

<b>Ders Konuları:</b>			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Temel kavramlar		
2	Dosya yönetimi- Uygulama		
3	Kelime işlemci word: Belgelerle çalışma, verimliliği artırma, metin girme- Uygulama		
4	Word: Paragraf ayarları, stiller, tablo oluşturma, grafik ve nesneler- Uygulama		
5	Word: Adres - mektup birleştirme, çıktı hazırlama, kontrol ve yazdırma- Uygulama		
6	Hesap tablosu excel: Tablolarla çalışma, ekleme, açma, düzenleme, sıralama, kopyalama, taşıma, silme- Uygulama		
7	Arayıcı ve Ders Notları		
8	Arayıcı ve Ders Notları		
9	Excel: Sabitler, sütunlar, satırlar, sayılar, aritmetik formüller, fonksiyonlar- Uygulama		
10	Excel: Sayılar, tarihler, saatler, grafik, çıktı ayarları, kontrol ve yazdırma- Uygulama		
11	Sunum uygulaması power point: Sunularla çalışma, sunu görüntüsü, eylemler- Uygulama		
12	Power point: Metin kullanımı, biçimlendirme, tabular, grafik kullanımı, dışa aktarım- Uygulama		
13	Power point: Ekleme, düzenleme, çıktı, çıktı hazırlama, kontrol etme ve sunma- Uygulama		
14	İnternet ve e-posta- Uygulama		

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları:</b>	
Sıra No	Açıklama
ÖC1	Bilgiyazarı çalışma sistemini donanım elemanlarını ve özelliklerini bilir.
ÖC2	Bilgi ağlarını ve özelliklerini bilir.
ÖC3	Bilgiyazarı dosya kopyalama, taşıma, dosya özelliklerini görüntüleme, dosya oluşturma, silme işlemlerini yapabilir.
ÖC4	Klasör oluşturma, klasörleri yeniden adlandırma, klasör silme ve düzenleme işlemlerini yapabilir.
ÖC5	Kelime işlemci programı wordde metin girme ve paragraf ayarları yapar.
ÖC6	Wordde tablo ekleyip tabloyu biçimlendirir.
ÖC7	Excelde çalışma sayfası, satır, sütun ve hücrelerle çalışma, kopyalama, taşıma ve silme işlemlerini yapar.
ÖC8	Formül oluşturma kuralları bilir ve formüllerle çalışır.
ÖC9	Slayt izleme metin, tablo, grafik ve dışa aktarım stiller, slayt izleme düzenleme yapar ve çıktı alır.
ÖC10	Slayt düzenini değiştirir.
ÖC11	İnternet kullanarak bilgiye ulaşır.

<b>Programın Öğrenme Çıktıları:</b>	
Sıra No	Açıklama
ÖP1	Öğrenci bilgi eğitim verimliliği artırıcı mevcut becerileri ve gereklilikleri kullanır.
ÖP2	Öğrenci yazılım bozma sorunlarında sorumlu olduğu bilginin azlığıdır.
ÖP3	Öğrenci grup içindeki veya bireysel olarak çalışır.
ÖP4	Öğrenci araştırma yapabileceği, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.

P11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin ile güvenli taşıma yollarını bilir.
P10	Öğrenci öğrenmiş konuların ifade etmeyi bilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P12	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınması bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile benzersiz problemleri ve çözümleri kavrar.
P04	Öğrenci gerçekleştirilmiş deneylerin işleyişini kontrol edilebilir bilir.
P13	Öğrenci laboratuvarlarda araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirilme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayıya Katkı
Ana Sınav	1 %40
Kısa Sınav	0 %0
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınav	1 %60
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

AKTS Hesaplama İşçeriği			
Etkinlik	Sayıya	Süreli	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süreli	14	2	28
Sınav Dışı Süreli	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ana Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>66</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

#### Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkileri

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö01</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö02</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö03</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö04</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö05</b>	2	3	4	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö06</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö07</b>	2	3	3	2	5	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö08</b>	2	3	3	2	5	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö09</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö10</b>	2	3	3	2	4	2	5	2	2	2	2	2
<b>Ö11</b>	4	4	4	2	5	2	5	2	2	2	2	2





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

TÜR101		TÜRK DİLİ I			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	TÜR101	TÜRK DİLİ I	2	2	2

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Staj Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**  
Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her genç, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmeyi; Türkçeyi doğru ve güzel kullanılabilmeye yeteneği kazandırabilmektir.

**Ders İçeriği:**  
1. Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmektir. 2. Dil - dilçince bağlamı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanılabilmeye yeteneği kazandırabilmektir. 3. Öğretimi birleştirici ve bütünlüğü bir dil hakkın tutmaktır.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**  
Öğretim Görevlisi VEDAT BALUKAN

**Dersin Vereni:**  
Öğretim Görevlisi VEDAT BALUKAN

**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**

**Ders Notları:** : Anlatma, örnekleme, tartışma

**Kaynaklar:** : Ders Kitabı:Öğretmenler İçin Türk Dil, Savaş Yayınevi, Erdoğan Boz, Ertaçrul Yaman 2011. Önerilen Kaynaklar:Türkçe Sözlüğü, TDK Yayınları,

**Dökümanlar:** : Ankara 2009.

**Ödevler:** :  
**Sınavlar:** :

**Ders Yapısı:**

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 50

**Ders Konuları:**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DİL VE KÜLTÜR	Ders kitabından "Dİ KURSU" bölümünün okunması	
2	TÜRK DİLİ VE DÜNYA DİLLERİ ARASINDAKİ YERİ TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ I	Dünya dillerini ve konusabildiği yerleri araştırma.	
3	TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ II DİL DEVRİNE	Dil devrimi hakkında araştırma yapma.	
4	TÜRKÇENİN KULLANDIĞI ALFABELER, TÜRKÇENİN LEHÇELERİ	Türkçenin kullandığı alfabe bölümlerini kitapları okuma.	
5	SES BİLGİSİ TÜRKÇE KELİMELERİNDE BELİT BAĞLI SES OLAYLARI VE ÇEŞİTLİLİKLERİ	Ses bilgisi hakkında araştırma yapma	
6	SÖZCÜK TÜRLERİ I	Sözleşik türlerin kitapları okunması	
7	ARA SINIV VE DERGİ TEHDARİ	İşlenen konularla ilgili güzel örnek (video, duyurular) araştırma	
8	ARA SINIV VE DERS TEHDARİ	İşlenen konularla ilgili örnek hazırlama	
9	SÖZCÜK TÜRLERİ II, NARİN DİLİNE	NarİN dillerinin kitapları okunması	
10	ÖZGİN DİLİNE - I	ÖzgİN dilleri hakkında araştırma	
11	ÖZGİN DİLİNE - II	ÖzgİN dillerinin kitapları okunması	
12	KELİME GRUPLARI VE ÇEŞİTLİ BELGİSİ	Kelime grupları ve çeşitleri hakkında kitapları okuma	
13	NOKTALAMA İŞARETLERİ	Noktalamalar işaretlerinin kitapları okunması	
14	YAZIM KURALLARI	Yazım kurallarının incelenmesi öğrenilmesi	

**Dersin Öğrenme Çıktıları:**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayar.
Ö02	Dil-dilçince bağlamı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanır.
Ö03	Sözleşik türlerini bilir ve bunları kullandıkça uygun şekilde kullanır.
Ö04	Türk dilinin tarihi gelişim aşamalarını ve özelliklerini söyler.
Ö05	Noktalamaları ve yazım kurallarını uygular.
Ö06	İzlenimlerinden Türkçenin kullanımını bilir ve uygular.

**Programın Öğrenme Çıktıları:**

Sıra No	Açıklama
Y01	Öğrenci sözcük eğitimi vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut problemleri ve gereksinimleri kavrayar.
Y02	Öğrenci yazım bozunu öğreniminde zorunlu olduğu bilimsel çalışmada kullanır.
Y03	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
Y04	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
Y05	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgilerini bilir.
Y06	Öğrenci öğreniminden sonraki iş hayatında çalışabilir.
Y07	Öğrenci analitik düşünmeye yeteneğine sahip olur.
Y08	Öğrenci kimya laboratuvarlarında güvenli çalışır.
Y09	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
Y10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamalarını kullanarak problemi ve çözümleri kavrayar.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkısı
Ana Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Sürsü	Toplam İş Yükü Saati
Ders Sürsü	14	1	14
Sınav Dış Ç. Sürsü	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ana Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laböatuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>30</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>1</b>

**Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları**

Katı: Düşük: 1; Çok Düşük: 2; Düşük: 3; Orta: 4; Yüksek: 5; Çok yüksek

1



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

YAD101		YABANCI DİL I (İNGİLİZCE)(SEÇ)			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE)(SEÇ)	2	2	2

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Öğrencilerin temel dilbilgisi kurallarını öğrenerek İngilizceyi doğru ve anlamlı kullanmalarını ve İngilizce okuma, yazma, konuşma beceri edinmelerini sağlamaktır.

### Ders İçeriği:

Tanırma, Meslekler, Aile, Hocalama, Teşekkür ve özgeçmiş, This/that/these/those, Sayılar,Sıra sayıları, Kişiler, İyileşme, Dilekler, Ulaşma, Dilek, Arama/ama, Soru kalımları, Saatler, Günler, Tarihler, Günümlük yaşam aktiviteleri, Geniş zaman, Başlıca, Boş zaman aktiviteleri, Like-Ing, Would you like...?, Aile üyeleri, Have/has got, Yer adları, There is/are, Prepositions, Yol tarif, Mobilyalar, Evin bölümleri, Şimdiki zaman, Aylar,Yıllar, Tarihler, Çay/çay'ın

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet ARSLAN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	English for Life Kitabı, Yardımcı Kitabı,Türkçe Açıklamak Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Kaynaklar	:	Üniversite Yayını
Dikkatmanlar	:	English for Life Kitabı, Yardımcı Kitabı, Türkçe Açıklamak Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Ödevler	:	Üniversite Yayını
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 10

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatmanlar
1	Lesson 1-2-3; Tanırma, Meslekler, Aile, Hocalama, Teşekkür ve özgeçmiş. Sayılar, Sıra sayıları		
2	Lesson 4-5-6; That's life episode 1, Dilekler, ulaşma, Dilek, Arma/ama		
3	Lesson 7-8-9; Soru kalımları, Saatler, Günler, günlük yaşam aktiviteleri		
4	Lesson 10-11; Geniş zaman		
5	Lesson 12-13; That's life episode 2, Boş zaman aktiviteleri		
6	Lesson 14; Okuma parçası, Başlıca		
7	Den beceri		
8	Arma soru ve den beceri		
9	Lesson 15-16 17; Like-Ing, Would you like...?, Aile üyeleri		
10	Lesson 18-19; Have/has got, Okuma parçası		
11	Lesson 20-21-22; That's life episode 3, Yer adları, There is/are		
12	Lesson 23-24-25; Prepositions, Yol tarif, Mobilyalar, Evin bölümleri		
13	Lesson 26-27-28; Şimdiki zaman, Okuma parçası, That's life episode 4		
14	Lesson 29-30; Aylar, Yıllar, Tarihler, Çay/çay'ın		
15	Den beceri		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dinleme becerisi doğrultusunda kalımları hızlı eder, onlara ağız sımsız başlar, yazma ve anlatım konularında konularından yarar.
Ö02	Okuma becerisi doğrultusunda başlıca ve köyü kalımları ve cümleleri anlar.
Ö03	Konuşma becerisi doğrultusunda başlıca cümleleri kendini tanıtır, soru sorar ve cevap verir.
Ö04	Yazma becerisi doğrultusunda başlıca cümleleri kısa bilgi, paragraf, bası mektup yazır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö05	Öğrenci aktif eğitim ortamıyla teknolojik araçları kullanarak mevcut becerileri ve parçaları kullanır.
Ö06	Öğrenci yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
Ö07	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
Ö08	Öğrenci araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri karşılaştırır ve toplanan verileri analiz eder.
Ö09	Öğrenci kendi öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.
Ö10	Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.
Ö11	Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.
Ö12	Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.
Ö13	Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.
Ö14	Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder. Öğrenci öğrenme sürecini değerlendirir ve öğrenme sürecini kontrol eder.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katı
Ana Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

AKTS Hesaplama İzeri			
Etkinlik	Sayı	Sürer	Toplam İş Yüklü Saat
Deni Sürer	14	2	28
Sırf Dış Ç. Sürer	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ana Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Labortuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>62</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılan

Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

BEDEN EĞİTİMİ (SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	BES101	BEDEN EĞİTİMİ (SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Beden Eğitimi ve spor ile ilgili konularda bilgi edinme, takım çalışmasını geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.

### Ders İçeriği:

Eğitici oyunlar yapıyorlar güne bilen öğrenciler yaptıkları.

### Ön Koşullar:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğretim Görevlisi genc karagöz

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	: Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme.
Kaynaklar	: *Seveç, L. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar.İstanbul-Ramuz Kitabevi *Türk Di Kurumu,(1996) Türkçe Sözlük,Ankara. *Yıldız,D. (1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul:İsko Matbaası *Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol:445 *Woods,J.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics *İnal,N.A.(2000) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş,Konya:Desen Ofset Matbaacılık
Dikkatlenir	: *Köster,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayrıntı Matbaası *Nichols,J.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.S.Louis:Morby *Bilginçoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadoğlu Matbaası *Armağan,I.(1961) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatlenir
1	İnsan gelişiminde beden eğitiminin rolü	2	
2	Küçükten çocukların motor gelişim özellikleri	2	
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	2	
4	beden eğitimi derslerinde ölçme değerlendirme	2	
5	beden eğitimi derslerinde ölçme değerlendirme	2	
6	beden eğitimi derslerinde kullanılan materyallerin özellikleri, birleşim ve eğilim özellikleri	2	
7	beden eğitimi derslerinde kullanılan materyallerin özellikleri, birleşim ve eğilim özellikleri	2	
8	Aktivite	2	
9	değerlendirme gereklilikleri	2	
10	Alıştırma temel becerileri ve kuralları	2	
11	Alıştırma temel becerileri ve kuralları	2	
12	Spor ve yaşam	2	
13	Ölçme değerlendirme hakkında genel bilgi	2	
14	Ölçme değerlendirme hakkında genel bilgi	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci beden eğitimi ve sporla ilgili kavramları açıklayabilmelidir.
Ö02	Sporun tanımını, beden eğitimi ve sporun farklılıklarını açıklar.
Ö03	Fiziksel gelişim ve sağlıklı yaşam ilişkisini açıklayabilmelidir. Temel motorik özellikleri kavrar.
Ö04	Ölçme değerlendirme gereklilikleri
Ö05	Çeşitli aktivite kuralları ile kendini ifade eder.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
P02	Öğrenci yaşam boyu öğrenmenin önemi hakkında bilgi sahibi olur.
P03	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P04	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P05	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
P06	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P07	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P08	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P09	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P11	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P12	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P13	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P14	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P15	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P16	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P17	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P18	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P19	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P20	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P21	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P22	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P23	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P24	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P25	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P26	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P27	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P28	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P29	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P30	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P31	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P32	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P33	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P34	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P35	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P36	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P37	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P38	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P39	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P40	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P41	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P42	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P43	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P44	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P45	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P46	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P47	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P48	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P49	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P50	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P51	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P52	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P53	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P54	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P55	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P56	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P57	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P58	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P59	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P60	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P61	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P62	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P63	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P64	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P65	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P66	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P67	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P68	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P69	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P70	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P71	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P72	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P73	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P74	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P75	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P76	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P77	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P78	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P79	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P80	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P81	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P82	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P83	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P84	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P85	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P86	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P87	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P88	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P89	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P90	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P91	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P92	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P93	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P94	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P95	Öğrenci araştırma yöntemlerini kullanabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P96	Öğrenci öğrenmiş olduğu konuları ifade edebilir.
P97	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P98	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P99	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P100	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saat
Arş Sınav	1	%40	Ders Süresel	2	50	100
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süresel	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Arş Sınavlar	0	0	0
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Laböratuar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	0	0	0
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>100</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çılgımların Programın Öğrenme Çılgımlarına Katkıları							
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek							
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	4	3	3	5	5	4	4
Ö02	4	4	4	4	4	4	4
Ö03	3	4	5	3	4	5	3
Ö04	3	4	5	3	4	5	5
Ö05	4	5	4	4	4	5	5



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

GS101 GÜZEL SANATLAR (SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	GS101	GÜZEL SANATLAR (SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Statü Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

İk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insan insanlığına, hayatına, duygularına, becerilerine boyutla önemli bir olgu oluşunu öğrencilere kavnetmek, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrencilere bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişilik, kimlik, sorgulayan, duyulan beceriye, toplumsallaşmış bireyler kimlik bu dersi genel amaçlarıdır.

### Ders İçeriği:

1- Sanat kavramını tanımlayabilmek. 2- Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir şekilde tanımlayabilmek. 3- Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilmek, sistemini çözümlenebilmek. 4- Sanatlık yoldaşına sorununu çözümlenebilmek. 5- Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilmek, sanatın kaynağını kavrayabilmek ve işlevlerini tanımlayabilmek.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Yok

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	: Çeşitli Görsel Materyallerin Yardımıyla Teorik Anlatım
Kaynaklar	: Sanat ve sanatçı kavramlarını anlatan CD, DVD, MP3,
Dokümanlar	: Çeşitli Sanat Dergileri
Özellikler	: Tunali, İsmail; Grafik Estetiği, Remzi Kitabevi
Senevler	: Tunali, İsmail; İ. Estetiği, Remzi Kitabevi Tunali, Adnan; Sanat Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi Tunali, Adnan; Çeşitli Sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi Tunali, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim, Remzi Kitabevi

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 40	Alan Bilgisi	: 60

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Sanatın Tanımı (Genel)	2	
2	Genel Anlamda Sanat /Zevce Anlamda Sanat	2	
3	Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar)	2	
4	Doğal Kişiler - Sanatçı Kavramı	2	
5	Güzel Sanatların Sınıflandırılması	2	
6	Sanatın Kaynağı	2	
7	Visa	2	
8	Visa	2	
9	Sanatın İşlevleri	2	
10	Sanatın İhtisasa Çözümlemesi Ve Sanatın İşlevleri	2	
11	Süje Nedir- Objektif Nedir	2	
12	Bir Bilim Alanı Olarak Estetik	2	
13	Genel Olarak Güzel	2	
14	Estetik Bir Değer Olarak Güzel	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
GS1	Sanat kavramını tanımlayabilmek zorluğu anlatır
GS2	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir şekilde tanımlar
GS3	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayıp sistemini çözümlenebilir sağlar
GS4	Sanatlık yoldaşına sorununu çözümlenebilir sağlar
GS5	Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirip sanatın kaynağını kavrayabilmek ve işlevlerini tanımlayabilmek sağlar

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
KS1	Öğrendiği edebi eserlerle ilgili alanındaki mevcut becerileri ve gereklilikleri kullanır.
KS2	Öğrendiği yazın boyu öğrenimden sonraki okulu bilince sahiptir.
KS3	Öğrendiği grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
KS4	Öğrendiği araştırmanın gerçekleştirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
KS5	Öğrendiği çevre güvenliği, işi çağışı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği kimyasal maddelerin işe güvenli taşıma yöntemini bilir.
KS6	Öğrendiği öğrenim konularını ifade edebilir bilir.
KS7	Öğrendiği analitik düşünme yeteneğine sahip olur.

KS1 Öğrendiği kimya laboratuvarında narsuz alması bilir.

KS2 Öğrendiği temel kimya uygulamalarını bilir.

KS3 Öğrendiği güvenli kimyasal uygulamaları kullanarak problemi ve çözümleri sağlar.

KS4 Öğrendiği periyodik tablo elemanlarının işlevlerini kontrol edilebilir bilir.

KS5 Öğrendiği laboratuvarlık araç ve gereklilikleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri	
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı Katkı
Ana Sınav	1 %100
Kısa Sınav	0 %0
Ödev	0 %0
Devam	0 %0
Uygulama	0 %0
Proje	0 %0
Yarıyıl Sonu Sınav	1 %50
<b>Toplam</b>	<b>160</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınav Dış Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ana Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laböratuar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>62</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			
	P01	P02	P03
<b>Tüm</b>	<b>3</b>		<b>3</b>





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD101		SU KİMYASI (SEÇ)			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD101	SU KİMYASI (SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

İnsanlığın yararına için vazgeçilmez bir maddesi ve yararlı bir temel maddesi olan suyun Kimya açısından değerlendirilmesi, suların kimyasal özellikleri, iyileştirilmesi ve analizi

### Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1- Suyun tanınması 2- İçme suyu, 3- Kullandığı suyu, 4- atık su içerikleri ve faydalı kullanımları 5- Türkiye'de ve dünyadaki su rezervleri 6- su analizi ve endüstride doğru kullanımı

### Ön Koşullar:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Su Kimyası Ders Notu, Prof. Dr. Hüseyin KARA Su teknolojisi, Prof. Dr. Hayri YALÇIN, Prof. Dr. Metin GURU
Kaynaklar	: Ders kitabı:
Döktörler	: 1. Prof. Dr. Göksel Alçın (ders notları)
Ödevler	: 2. Su Kimyası H.Mutlu, A.Demirak . Beta basım yayını Değışim, 1996
Sınavlar	: Su Kirliliği ve Kontrolü, O.Ulu A.Türkerin TC başbakanlık Çevre genel Müdürlüğü Yayınları Eğitim Dizi 1. 1987
	Önerilen Kaynaklar: Water Chemistry, V.I.Snoeyink, D. Jenkins. John Wiley & Sons. Inc

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 25	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 25

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktörler
1.	Suyun genel özellikleri ve periyodik dağılımı	2	
2.	Dünyada ve ülkemizde su kaynakları	2	
3.	Suyun molekül yapısı ve özellikleri	2	
4.	Çözünme-çözünürlük ve çözünürlük payı	2	
5.	Problemler çözümü	2	
6.	Deterjanların kimyasal açıdan incelenmesi	2	
7.	Aras Sınav	2	
8.	Aras sınav geri bildirim	2	
9.	İçme suyunun analizi su ortamında çözünme payı	2	
10.	Suda çözünmüş maddeler	2	
11.	Suun sertliği	2	
12.	Suyun dezenfeksiyonu	2	
13.	Problemler	2	
14.	Endüstriyel atık sular	2	
15.	Final	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Suyun özellikleri tan olarak benzerlik sonra dünyadaki ve ülkemizdeki su rezervlerinin değerlendirilmesi içme kullanımı ve atık suların önemi ve değerlendirilmesi bilgi ve becerisine sahip olma
Ö02	Öğrenci suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.
Ö03	Öğrenci su arıtma tesislerinden kimyasal arıtma hakkında bilgi sahibi olur.
Ö04	Öğrenci su kimyası hakkında genel bilgiler edinir.
Ö05	Öğrenci su arıtma tesislerinden fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma hakkında bilgi sahibi olur.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereklilikleri kullanır.
P02	Öğrenci yaşam boyu öğrenimle kendini sürekli geliştirir.
P03	Öğrenci grup içerisinde veya kimyasal olarak çalışabilir.
P04	Öğrenci araştırma sonuçlarını raporlayabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P05	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
P06	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
P07	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P08	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P09	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.
P11	Öğrenci gelişmiş teknolojilerin sonuçlarını işyerinin kontrol altına almayı bilir.
P12	Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereklilikleri kullanmayı bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD103 ÇEVRE KİMYASI (SEÇ)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD103	ÇEVRE KİMYASI (SEÇ)	2	2	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe  
**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu  
**Dersin Staj Durumu:**  
Yok  
**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi  
**Dersin Türü:**  
Seçmeli  
**Dersin Amacı:**  
Bu dersin amacı öğrencilerin çevre sorunlarına karşı duyarlı olmalarını sağlamaktır.  
**Ders İçeriği:**  
Bu ders çevre kimyasının esas temalarını içerir.  
**Ön Koşulları:**  
  
**Dersin Koordinatörü:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN  
**Dersin Vereni:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN  
**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	:
Kaynaklar	: Gündüz T., Çevre Sorunları, Gazı Kitabevi, 1998
Dökümanlar	: Gündüz T., Çevre Sorunları, Gazı Kitabevi, 1998
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimler	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Dökümanlar
1	Çevre Kimyasına Giriş, Giriş, Temel unsurlar,	
2	Atmosferin bileşenleri, Atmosferde kimyasal ve fiziksel süreçler	
3	Küresel Isınma, Sera Etkisi,	
4	Fotokimyasal Duman, Asit yağmurları,	
5	Hava ve hava kirliliği,	
6	Hava kirliliğinin kaynağı ve türleri,	
7	Hava kalitesinin tayini,	
8	Su ve su kirliliği	
9	Ara sular	
10	Su kirliliğinin kaynağı ve türleri,	
11	Su kalitesi tayini,	
12	Toprak ve toprak kirliliği,	
13	Toprak kirliliğinin kaynağı ve türleri, Toprak kalitesi tayini	
14	Raduyaktif maddelerin tepkimeleri, Raduyaktif atıklar	
15	Çevre kirliliği ile ilgili yasalar	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
ÖC1	Atmosferin bileşenlerini, atmosferde kimyasal ve fiziksel süreçleri, küresel ısınmayı, sera etkisini açıklar
ÖC2	Fotokimyasal dumanın, asit yağmurlarının, hava ve hava kirliliğinin, hava kalitesinin tayinini açıklar
ÖC3	Su ve su kirliliğinin, su kalitesi tayinini açıklar
ÖC4	Toprak ve toprak kirliliğini açıklar
ÖC5	Raduyaktif maddelerin tepkimelerini ve raduyaktif atıkları açıklar

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
P10	Öğrenci yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilince sahiptir.
P11	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrenci araştırmasını gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P13	Öğrenci çevre kirliliği, içi çöplüğü ve içi çöplüğü hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin ile güvenli taşıma yöntemini bilir.
P14	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
P15	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P16	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P17	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P18	Öğrenci gelişmiş teknolojiyi kullanarak laboratuvar problemleri ve çözümleri sağlar.
P19	Öğrenci gerektikçe deneylerini işlemlerin kontrol edilmesini bilir.
P20	Öğrenci laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmayı bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyl Çalışmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süreel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dg Ç. Sınavı	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	1	1	1
			Yarıyl Sonu Sınav	1	2	2
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>75</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

İÇİ SAĞLIĞI İŞ GÜVENLİĞİ(İŞÇİ)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	SD025	İÇİ SAĞLIĞI İŞ GÜVENLİĞİ(İŞÇİ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Statü Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Bu derste işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin alınmasını öneminin anlaşılması amaçlanmaktadır.

### Ders İçeriği:

1 İş güvenliği tanımı ve mevzuat 2 Meslek hastalıkları 3 Koryucuk ve önlüycü tedbirler 4 Emriyonlar, çevre kirliliği ve zararlı gazlarla ilgili mevzuat 5 İş güvenliği ve iş güvenliği ekipmanları 6 Koryucuk ve önlüycü tedbirler 7 İş ortamı hava kalitesi 8 İşyerinde 9 İşyerinde 10 Koryucuk İk yardım ve acil anında 11 Abidin ve abiden anılandırma 12 Abiden depolama 13 Geri dönüşüm ve geri dönüşüm statimleri 14 Tehlikeli atık yönetmelikleri

### Ön Koşullar:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	İş Sağlığı ve Güvenliği Doç. Dr. İsmail KILIK
Kaynaklar	:	İş Sağlığı ve Güvenliği Doç. Dr. İsmail KILIK
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İŞYERİ GÜVENLİĞİ VE TEHLİKELİ DURUMLAR	DERGİ KİTAPINDAN	
2	İŞYERİ GÜVENLİĞİ VE TEHLİKELİ DURUMLAR	DERGİ KİTAPINDAN	
3	MESLEK HASTALIKLARI	DERGİ KİTAPINDAN	
4	MESLEK HASTALIKLARI	DERGİ KİTAPINDAN	
5	KAZA VE YARALANMA	DERGİ KİTAPINDAN	
6	KAZA VE YARALANMA	DERGİ KİTAPINDAN	
7	YANGIN	DERGİ KİTAPINDAN	
8	ara sınav		
9	ara sınav		
10	İŞ KAZALARINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER	DERGİ KİTAPINDAN	
11	İŞ KAZALARINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER	DERGİ KİTAPINDAN	
12	İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI	DERGİ KİTAPINDAN	
13	İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI	DERGİ KİTAPINDAN	
14	İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI	DERGİ KİTAPINDAN	
15	Final sınav		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖC1	İşyerinde güvenlik önlemlerini tanımlayacaktır.
ÖC2	Meslek hastalıklarına karşı güvenlik önlemlerini tanımlayacaktır.
ÖC3	İşyerinde oluşabilecek kazaların sebeplerini tanımlayacaktır.
ÖC4	İşyerinde oluşabilecek yangınlar için önlem alabileceğini tanımlayacaktır.
ÖC5	İş kazaları konusunda hukuki işlemleri tanımlayacaktır.
ÖC6	İşçi sağlığı ile ilgili iş mevzuatını tanımlayacaktır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖP1	Öğrenci işyeri eğitim verilerinin teknolojik araçları ile mevcut bilimsel ve gereçleri kullanır.
ÖP2	Öğrenci işyeri boyu öğrenimin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
ÖP3	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
ÖP4	Öğrenci analitik düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme ve iletişim becerilerini kullanabilir.
ÖP5	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kıyasetli davranışlar ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
ÖP6	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
ÖP7	Öğrenci bilgiyi laboratuvar ortamında kullanabilir.
ÖP8	Öğrenci temel bilgiyi uygulamaya koyabilir.
ÖP9	Öğrenci güvenli bilimsel uygulamaları laboratuvar ortamında yapabilir ve yönetebilir.
ÖP10	Öğrenci araştırma sonuçlarını değerlendirir ve raporlar hazırlar.
ÖP11	Öğrenci laboratuvar ortamında araç ve gereçleri kullanabilir.

Değerlendirme Öğütleri		AKTS Hesaplama İşleri				
Yarıyıl Çılgmaları	Sayısı	Katibi	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	1	1	1
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>82</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	4							4			4	
Ö02			4				4			4		
Ö03		4		4								
Ö04					4	4			4			4



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

### AKT102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II

Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	AKT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	2	2

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Statü Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**  
Bu dersi Türk devriminin ve Atatürkçü düşüncesinin entelektüel unsurlarını vermek

**Ders İçeriği:**  
Atatürk Devrimini ve Atatürkçü Düşünce sistemi ile Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, Türk gençliğini Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmek.

**Ön Koşulları:**  
Yok

**Dersin Koordinatörü:**  
Yok

**Dersin Vereni:**  
Öğretim Görevlisi Talat KOÇAK

**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**

**Ders Notları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları:**  
Yok







## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT102 GENEL KİMYA II					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT102	GENEL KİMYA II	4	4	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Bu ders kimyanın esas temellerini içerir. Dersin amacı her kimya okuyan öğrenciler ve her kimyacı için gerekli olan güçlü bir kimya temeli olaburmaktır.

### Ders İçeriği:

Kimyasal denge, kimyasal kinetik, entropi, periyodik tablodaki temel grup elementleri hakkında gerekli temel bilgileri kazandırmak

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	: 1. Kimyasal dengeğin özetli kavramı
Kaynaklar	: 2. Kimyasal kinetik ve entropi hakkında bilgi sahibi olma
Dökümanlar	: 3. Periyodik tablodaki temel grup elementleri hakkında bilgi sahibi olma
Ödevler	: Petrucci, Ralph H.; Harwood, William S.; Herring, F.Geoffrey, Genel Kimya Dersleri ve Modern Uygulamalar I, Ankara, Palme Yayıncılık,2005;
Sınavlar	:

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sıvılar, Katılar ve Halkülleşme Kavramları		
2	Kimyasal Kinetik		
3	Kimyasal Kinetik		
4	Kimyasal Dengeğin temelleri		
5	Ast-İstaz		
6	Çözünürlük ve Çözünürlük Dengeği		
7	Çözünürlük ve Çözünürlük Dengeği		
8	Asit asit		
9	İstemi Değişim: Entropi ve Serbest Enerji		
10	İstemi Değişim: Entropi ve Serbest Enerji		
11	Elektrokimya		
12	Elektrokimya		
13	Temel Grup Elementleri		
14	Temel Grup Elementleri		
15	Temel Grup elementleri II		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kimyasal dengeğin özetli kavramı
Ö02	Kimyasal kinetik ve entropi hakkında bilgi sahibi olma
Ö03	Periyodik tablodaki temel grup elementleri hakkında bilgi sahibi olma

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrenci yaşam boyu öğrenme için zorunlu olduğu bilimsel alanlara sahiptir.
P07	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrenci araştırma sonuçları değerlendirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgilerini bilir.
P10	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
P02	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almaya bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P04	Öğrenci gerçekleştirilmiş deneyleri işlemlerini kontrol edebilir.
P03	Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmayı bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İşçığı				
Yarıyıl Çılgmaları	Sayısı	Katibi	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%30	Ders Sınavı	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	14	2	28
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	5	5
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%70	Laböratuar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>136</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

Dersin Öğrenme Çılgılarının Programın Öğrenme Çılgılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Ö01</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Ö02</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Ö03</b>	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT104 GENEL KİMYA LABORATUVARI II					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT104	GENEL KİMYA LABORATUVARI II	3	2	3

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Staj Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Dersin amacı her kimya okuyan öğrenciler ve her kimyacı için gerekli olan güçlü bir kimya laboratuvar becerileri kazandırmaktır.
<b>Ders İçeriği:</b> Bu ders genel kimya laboratuvarının esas temalarını içerir.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN
<b>Dersin Vereni:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları</b>
<b>Ders Notları</b> :
<b>Kaynaklar</b> : Genel Kimya Lab., Doç.Dr.Hülya GÜLER, Yrd.Doç.Dr.Dursun SARAYCI
<b>Dökümanlar</b> : Genel Kimya Lab., Doç.Dr.Hülya GÜLER, Yrd.Doç.Dr.Dursun SARAYCI
<b>Ödevler</b> :
<b>Sınavlar</b> :

<b>Ders Yapısı</b>
<b>Matematik ve Temel Bilimler</b> :
<b>Mühendislik Bilimleri</b> :
<b>Mühendislik Tasarımı</b> :
<b>Sosyal Bilimler</b> :
<b>Eğitim Bilimleri</b> :
<b>Fen Bilimleri</b> : 50
<b>Seçik Bilimler</b> :
<b>Alan Bilgisi</b> : 50

<b>Ders Konuları</b>		
<b>Hafta</b> <b>Konu</b> <b>Ön Hazırlık</b> <b>Dökümanlar</b>		
1. Donma Nükleus Alınması ile Hol Kübesi Yayınl		
2. Sıcaklığın Tepkime Hızına Etkisi		
3. Kimyasal Denge		
4. Tampon Çözeltiler		
5. Çözünürlük ve Sızma		
6. Yavaşlama ve İndirgenme Tepkimeleri		
7. Değerlendirme		
8. Radikol Yavaşlamalar		
9. Alkollerin Yavaşlamaları		
10. Kompleks ve Çift Tuz Oluşumu		
11. Araf-İaz Komplekslerinin Etkilerinin Belirlenmesi		
12. Hız Yasası		
13. Kimyasal Kinetik		
14. pH ve pH İndikatörleri		
15. Değerlendirme		

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>
<b>Sıra No</b> <b>Açıklama</b>
Ö01 Laboratuvar çalışmaları hakkında temel bilgiye sahip olma
Ö02 Kimyasal süreçler hakkında fikir sahibi olma
Ö03 Kimya deneylerinin planlanması hakkında fikir sahibi olma
Ö04 İlemlerin fizikal ve kimyasal özellikleri hakkında yeterli bilgiye ulaşabilme yeteneğini kazanma

<b>Programın Öğrenme Çıktıları</b>
<b>Sıra No</b> <b>Açıklama</b>
K01 Öğrenci aldığı eğitim sayesinde bilimsel alanlarda mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
K02 Öğrenci yapım boyu öğreniminin zorunlu olduğu bilime sahiptir.
K03 Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
K04 Öğrenci araştırma sonuçları, verileri değerlendirir ve raporlar yazabilir.
K05 Öğrenci çevre güvenliği, iş güvenliği ve iş sağlığı hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
K06 Öğrenci öğrenim konularını ifade edebilir.
K07 Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
K08 Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma yapabilir.
K09 Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
K10 Öğrenci gelişmiş bilimsel uygulamaların laboratuvar ortamında uygulanmasını bilir.
K11 Öğrenci periyodik tablo deneylerini gerçekleştirir ve kontrol edebilir.
K12 Öğrenci laboratuvar ortamında araç ve gereçleri kullanabilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ANORGANİK KİMYA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT106	ANORGANİK KİMYA	3	3	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Dersin amacı her kimyacı için gerekli olan güçlü bir anorganik kimya temel oluşturulmasıdır.

### Ders İçeriği:

Bu ders anorganik kimyanın esas temellerini içerir.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet Uygut

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Anorganik Kimya (Saim Özkur)
Kaynaklar	:	Anorganik Kimya (Saim Özkur)
Döktümanlar	:	D.F.Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Inorganic Chemistry, Oxford Chem. (Çeviri Editörleri : Zeynel KILIÇ, Bekir ÇİTİNKAYA, Ahmet GÖL,
Ödevler	:	Bilim Yayınları, 1999)
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Seçtik Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1	Atomik Yapıyı Giriş		
2	Bohr Atom Modeli		
3	Schrödinger Eşitliği		
4	Atomların Periyodik Özellikleri		
5	İyon Teorisi Giriş		
6	Okzet Kuralları (Lewis Yapıları)		
7	VSEPR		
8	Değerlendirme		
9	VBT		
10	Hidrojenli Anion İhtilafları ve Hidrojen İhtilafları		
11	Hidrojenli Anion İhtilafları ve Hidrojen İhtilafları		
12	Sinemetri Giriş		
13	Notlar İhtilafları		
14	HOT		
15	Değerlendirme		

### Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

KT105 GENEL KİMYA I

### Dersin Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

Ö01	Atomlar ve kimyasal bağlar hakkındaki bilgilerin ne kadar önemli olduğunu anlama
Ö02	Hidrojenli yapıları ile (iyonları arasındaki) ilişki olduğunu anlama
Ö03	İhtilafların fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında yargıda bulunabilme yeteneğini kazanma
Ö04	Modern anorganik kimyanın gelişimi ve kullanıldığı analitik metotlardan haberdar olma
Ö05	Anorganik kimyanın temel konularını çok iyi bir şekilde anlama

### Programın Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

909	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gelişmeleri kullanır.
910	Öğrenci yapım boyu öğrenimle zorunlu olduğu bilimsine sahiptir.
911	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
912	Öğrenci araştırma yapabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
913	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
914	Öğrenci öğrenim konularını ifade edebilir.
915	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
916	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
917	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
918	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları üzerindeki problemleri ve çözümleri kavrar.
919	Öğrenci gerekliliklerini düzeyleri (gelişim) kontrol edilebilir.
920	Öğrenci laboratuvarlık araç ve gereçleri kullanmayı bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ENSTRÜMENTAL ANALİZ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT108	ENSTRÜMENTAL ANALİZ	3	3	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Statü Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Enstrümental analiz yöntemlerinin dayandığı temel kavramları edinmek ve kavramlar arasında ilişki kurmak.

### Ders İçeriği:

Bu ders enstrümental analiz esas temellerini içerir.

### Ön Koşulları:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynaklar	:	GÜNDOĞ, T., Aletli Analiz, Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemler, 1999.  A. Yıldız "Enstrümental Analiz"Kocatepe Üniversitesi
Döklümler	:	Yayımlan 1993
Ödevler	:	Skoop-Holler-Niemann"Enstrümental Analiz İstatik" Ed:E. Kaç, F.Köseoğlu, H.Yılmaz.Bilim Yayıncılık.1998
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Seçtik Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döklümler
1	Kadyasyon, Fotok ve Fotokimya Absorpsiyonu		
2	Absorpsiyon Kanunları		
3	UV-görünür bölge Spektroskopisi: Elektronik Geçişler, Atomların Elektronik Hali		
4	UV-görünür bölge Spektroskopisi: Çözelti ebatı, Kimyaya ve natürel kaynaklar, Kromoforlar, Koförasyon ve UV spektrometre		
5	UV-görünür bölge Spektroskopisi: UV spektrometreler		
6	Örnek suyu çözümü		
7	İnfrared spektroskopisi: İnfrared absorpsiyonun teorisi, Vibrasyonel spektroskopisi		
8	İnfrared spektroskopisi: Grup frekansları, Diğer fonksiyonel gruplar		
9	Vibrasyonel Spektroskopisi		
10	İnfrared spektroskopisi: IR cihazı, Numune hazırlama teknikleri, Yığılma		
11	Örnek spektrom analizleri		
12	Atomik absorpsiyon spektroskopisi: Atomizasyon, Atomik spektroskopisi		
13	Atomik absorpsiyon spektroskopisi: Sinyal analizi, Işığın kaynağı, Analitik işlemler, Örnek spektrom analizleri		
14	Raman, Fazlı spektroskopisi		
15	Kütle spektroskopisi		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fizikal, kimyasal ve biyolojik dünyada problem çözmede cihazların önemini ve rolünü anlar.
Ö02	Hertir cihazı ilgili teorik kavramları bilir.
Ö03	Kimyasal, fizik, kimya ve biyolojik bilimlerin arasında bağlantı kurar.
Ö04	Çeşitli cihazlar arasında uygun seçimler yaparak kimyasal problemleri kalitatif ve kantitatif olarak çözer.
Ö05	Hertir cihazın ne derecede başarılı yapıda olduğunu, gücünü ve sınırlarını bilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
909	Öğrenci atölye eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut teknikleri ve gereçleri kullanır.
910	Öğrenci yapım boyutu öğreniminde zorunlu olduğu bilimsine sahiptir.
911	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
912	Öğrenci ekipmanların gerekliliklerini, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
913	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği paspası yöntemini bilir.
914	Öğrenci öğrenim sürecinde işleri bilir.
915	Öğrenci analitik öğrenim yöntemlerine sahip olur.
916	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınır bilir.
917	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
918	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.
919	Öğrenci gerekliliklerini deneyleri öğrenim kontrol edilebilir bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresel	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süresel	14	4	56
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>100</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Derstn Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT110 MESLEKİ MATEMATİK					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT110	MESLEKİ MATEMATİK	3	2,50	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Statü Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**  
Öğrenciyi bu derste, tabii fonksiyonlar ve logaritmalar, limit ve süreklilik, türev ve integral ile ilgili matematiksel becerileri mesleklerinde uygulayabilmeye yeterlikleri kazandıracaktır.

**Ders İçeriği:**  
Çalışma yaparında matematiksel becerileri mesleklerinde uygulayabilmeye yeterlikleri kazandıracak, uygulama alanlarını bilmektir.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**  
Yok

**Dersin Vereni:**  
Öğr. Grv. Muhammet uygut

**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları**

**Ders Notları** : Teorik anlatım, soru-cevap, test ve uygulamalı teminler.

**Kaynaklar** : Genel Matematik, Doç. Dr. Hâşim Yılmaz, AKÜ Yayınları, 1998.-ÇRF-Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı, Balcı Yayınları, 2005.

**Dökümanlar** : Tüm Temel ve Mesleki Matematik Ders Kitapları ve Notları

**Ödevler** :  
**Sınavlar** :

**Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	: 80	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 5	Fen Bilimleri	: 5
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimler	: 1
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 10

**Dersin Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tabii fonksiyonlar ve Logaritma		
2	Logaritma		
3	Limit		
4	Limit ve Süreklilik		
5	Süreklilik		
6	Türev		
7	Araçnaviz ve ders tekrarı		
8	Araçnaviz ve ders tekrarı		
9	Türev		
10	Türev		
11	Integral		
12	Integral		
13	Integral		
14	Integral		
15	Final Sınavları		

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	1. Hesapta tabii fonksiyonlar ve logaritmalar ile ilgili uygulamalar yapmak.
Ö02	2. Hesapta limit ve süreklilik ile ilgili uygulamalar yapmak.
Ö03	3. Hesapta türev ile ilgili uygulamalar yapmak.
Ö04	4. Hesapta integral ile ilgili uygulamalar yapmak.
Ö05	Matematiksel hesaplamaları sonuçları kullanabilmek.
Ö06	Eldi edilen sonuçları yorumlayabilmek.
Ö07	Pratik ölçümleri ve testi sonuçlarına yetkinlik geliştirmek.
Ö08	Karşılaşılabilecek bütün durumlarda analiz etmek.

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
PK9	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik araçları etkili ve güvenli kullanır.
PK6	Öğrenci yapıcı boyutu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
PK7	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK1	Öğrenci analizleri gerçekleştirir, verileri değerlendirir ve tabii verileri analiz eder.
PK11	Öğrenci çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
PK10	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
PK5	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
PK2	Öğrenci kimya laboratuvarında güvenli olarak çalışır.
PK12	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK8	Öğrenci güvenli kimyasal uygulamaları gerçekleştirir, problemleri çözer ve çözümleri sunar.
PK4	Öğrenci periyodik tablonun düzenini öğrenir ve kullanabilir.
PK3	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanabilir.

Değerlendirme Öğütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüklü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Süreli	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dg Ç. Süreli	14	6,25	87,50
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>117,50</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	3	5	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4
Ö02	3	5	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4
Ö03	3	5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4
Ö04	3	5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4
Ö05	3	5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
Ö06	3	5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
Ö07	3	5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
Ö08	3	5	3	3	3	4	3		4	3	3	4



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT112 İSLÜL VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ II					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KT112	İslul ve İletişim Teknolojisi II	2	2	2

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Staj Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Öğrencilerin Kelime İşlemci, Hesap Tablosu ve Sunum Uygulama programları ile ilgili ileri seviye bilgileri sahip olmaları.
<b>Ders İçeriği:</b> Diğer derslerle ilgili veritipi olan bölgeler, kelime işlemci ortamında düzenler, sunum uygulaması haline getirir ve bunları gerçekleştiren hesap tablosu programından yararlanır.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Yok
<b>Dersi Veren:</b> Öğr. Grv. Muhammet UYGUN
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları</b>
<b>Ders Notları :</b> Ders Kitabı, ders notları
<b>Kaynaklar :</b>
<b>Dökümanlar :</b>
<b>Ödevler :</b>
<b>Sınavlar :</b>

<b>Ders Yapısı</b>	
<b>Matematik ve Temel Bilimler :</b> 30	<b>Eğitim Bilimleri :</b> 30
<b>Mühendislik Bilimleri :</b>	<b>Fen Bilimleri :</b> 40
<b>Mühendislik Tasarımı :</b>	<b>Seçik Bilimler :</b>
<b>Sosyal Bilimler :</b>	<b>Alan Bilgisi :</b> 10

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık / Dökümanlar
1	KELİME İŞLEMİ, İLERİ-SEVİYE Harf seçenekleri kullanmak; Var olan karakter ya da paragraf biçimlerini değiştirmek, Birbiriyle temel biçimlendirme ve yerleştirme seçeneklerini değiştirmek; Harf açıklarının eklenmesi ya da çıkarılması	
2	KELİME İŞLEMİ, İLERİ-SEVİYE Adres Hesaplanma, İçerikler Gözetim, Tablolar Gözetim, Şekiller Gözetim oluşturma; Anahatörünün kullanılması	
3	KELİME İŞLEMİ, İLERİ-SEVİYE Bir belgeye bölünme oluşturma; Doldurulan bölümleri biçimlendirme; Çoklu tablanın oluşturulması; Sünen genişliği ve aralığını değiştirmek	
4	KELİME İŞLEMİ, İLERİ-SEVİYE Dipnot ve son notları oluşturma ya da eklemek; Bir belgeye girme konusunu eklemek; Bir tabloyu düzenleme ya da ayırma seçeneklerini kullanmak	
5	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE İşlem tablosundaki hücre (göze) eklenmesini öğrenmek; Kopula biçimlendirme seçeneklerini kullanmak; Sıra / ya da sütun başlıklarını düzenlemek; Bir hesap çalışmasını girme konusunu eklemek	
6	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Görsel verileri organize etmek için kullanmak; İşlem tablosu arasında veri / grafik başlatmak (çabuk oluşturma) / düzenlemek	
7	Aras Sınav ve Ders Yalınca	
8	Aras Sınav ve Ders Yalınca	
9	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Formüllerin yazılması için grafik türünü değiştirmek; Bir boyutta bir grafikte bir görüntü eklemek; BUGÜN, GÜN, AY, YIL gibi tarih ve zaman fonksiyonları eklemek	
10	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Matematiksel fonksiyonlar eklemek; İstatistiksel fonksiyonlar eklemek; Matematiksel işlemleri kullanmak; Harfden kullanmak	
11	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Sunumda Öneri Hızında "Değişken" sayfa, oda boyutu, oda aydınlatma sunum planlamalarını anlamak. (pilote, projeksiyon) gösterimini, sunum ekranı için arka plan renginin ayarlanması gibi;	
12	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Sunum planlamasını özel arka plan stilleri, logo, madde işaretleri arasında bulundurulmaları gibi özellikleri yaratmak ve kaydetmek; Çizim seçeneklerini gruplamak, grup çözmek;	
13	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Nesnelerin, görüntü, çizim nesnesine yan-geçişin efekt uygulamak; Çizim nesnesine üç boyutlu (3-D) efektleri uygulamak; Sunumda bir çizim nesnesine arka plan gradyan, dola, desen, nesne stillerini uygulamak;	
14	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Nesnelerin, çizim nesnesine yan-geçişin efekt uygulamak; Çizim nesnesine üç boyutlu (3-D) efektleri uygulamak; Sunumda bir çizim nesnesine arka plan gradyan, dola, desen, nesne stillerini uygulamak;	

**Dersin Öğrenme Çıktıları****Sıra No Açıklama**

Ö01	İleri Word işlevlerini uygular.
Ö02	İleri Excel bilir.
Ö03	Powerpoint ile sunu hazırlar.
Ö04	Office 2010 kullanır.
Ö05	Dijital dünya verilen ödevler için Office programlarını kullanır.
Ö06	Excel de fonksiyonları bilir, grafik çizer.

**Programın Öğrenme Çıktıları****Sıra No Açıklama**

P09	Öğrendiği eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrendiği program boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
P07	Öğrendiği grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrendiği araçları kullanarak verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
P11	Öğrendiği çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerle ilgili güvenli çalışma yöntemini bilir.
P10	Öğrendiği öğrenildiği konuları ifade etmeyi bilir.
P05	Öğrendiği analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
P02	Öğrendiği kimya laboratuvarında sunumu alması bilir.
P01	Öğrendiği temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrendiği gelişmiş teknoloji uygulamalarını izlenimli problem ve çözümleri kavrar.
P04	Öğrendiği geliştirdiği deneyleri işleyişin kontrol edilmesini bilir.
P03	Öğrendiği laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

**Değerlendirme Ölçütleri**

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katısı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

**AKTS Hesaplaması İçerdiği**

Etkinlik	Sayısı	Sürsü	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süreli	14	2	28
Sınav Dış Ç. Süreli	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>62</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

**Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları**

Katsı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	1	1	1	2	1	5	1	5	4	3	1	5
Ö02	1	1	1	2	1	5	1	5	4	3	1	4
Ö03	1	1	1	2	1	5	1	5	4	3	1	4
Ö04	1	1	1	2	1	5	1	5	5	3	1	5
Ö05	1	1	1	2	1	5	1	5	5	3	1	4
Ö06	1	1	1	2	1	5	1	5	4	3	1	4



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

TÜR102		TÜRK DİLİ II			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TUR102	TÜRK DİLİ II	2	2	2

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Staj Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her genç, ana dilinin yapısı ve işlevi özelliklerini genişçe kavrayabilmeyi; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.
<b>Ders İçeriği:</b> 1. Türkçenin yapısı ve işlevi özelliklerini genişçe kavrayabilmektir. 2. Yazılı ve sözlü ifade vasıtasıyla, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir. 3. Öğretimi bütüncül ve bütüncü bir dil hâkim kılmaktır.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Yok
<b>Dersi Veren:</b> Öğretim Görevlisi Ramazan BALITATLI
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları:</b>
<b>Ders Notları:</b> : Anlatma, soru - cevap, örnekleme, çözümlenme.
<b>Kaynaklar:</b> : Ders Kitabı:
<b>Dökümanlar:</b> : Türk Dil Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayın, Afyonkarahisar, 2010
<b>Ödevler:</b> : Önerilen Kaynaklar:
<b>Sesler:</b> : Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.

<b>Ders Yapısı:</b>	
<b>Matematik ve Temel Bilimler :</b>	<b>Eğitim Bilimleri :</b>
<b>Mühendislik Bilimleri :</b>	<b>Fen Bilimleri :</b>
<b>Mühendislik Tasarımı :</b>	<b>Sağlık Bilimleri :</b>
<b>Sosyal Bilimler :</b> 50	<b>Alan Bilgisi :</b> 50

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM KURALLARI	Anlatım konusundaki örnekler bulunması	
2	KOMPOZİSYON BEĞİLERİ	Kompozisyon hakkında kitaptan bölüm okunması	
3	KOMPOZİSYON YAZIŞI	Bir abzasın anlatım biçiminde yazılması	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BEĞİLERİ	Kompozisyon anlatım biçimlerinin kitaptan okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı Anlatım Türleri hakkında araştırma yapılması	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı Anlatım Türleri hakkında araştırma yapılması	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	Örnek soru çözümü	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	Örnek soru çözümü	
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı Yazıları hakkında internetten araştırma yapılması	
10	YAZIŞIMLAR	Bir dilekte yazılarak ve işlenmiş yazarak yazılması	
11	ŞEKİR TÜRLERİ	Şeyhlerin şiir örneklerinin getirilmesi	
12	SÖZLÜ ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖZLÜ BEĞİLERİ	Kitaptan Sözlü Anlatım ve Türkçenin işleviyle özellikleriyle okunması	
13	TOPLULUK ÖZÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşmalardan birinin hazırlanması	
14	BİLGİSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel Yazılar Hazırlama Tekniklerinin kitaptan okunması	

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	
Sıra No	Açıklama
ÖC1	Türkçenin kullarına uygun olarak konuşur ve yazır.
ÖC2	Yazılı anlatım türlerini bilir ve bu türlerde yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
ÖC3	Sözlü anlatım türlerini bilir ve bu türlerde sözlü anlatımlarda bulunabilir.
ÖC4	Standart Türkçenin kullarına bilir ve uygular.
ÖC5	Yapısal önünde kullarına uygun konuşma yapabilir.
ÖC6	Kullarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazabilir.

<b>Programın Öğrenme Çıktıları</b>	
Sıra No	Açıklama
PÖ1	Öğrendiği eğitim vasıtasıyla bilimsel alanlardaki mevcut becerileri ve gereklileri kullanır.
PÖ2	Öğrendiği yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilimsel alana sahiptir.
PÖ3	Öğrendiği grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PÖ4	Öğrendiği araştırmaları gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.

- P11 Öğrendi peşine güvenliği, içi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahiptir. Öğrendi literatür materyaller ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
- P12 Öğrendi öğrenildi konuları ibare edebilir.
- P13 Öğrendi analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
- P14 Öğrendi literatür laboratuvarında numune alınması bilir.
- P15 Öğrendi temel literatür uygulamalarını bilir.
- P16 Öğrendi gelişmiş teknoloji uygulamalarını işletimdeki problem ve çözümleri bilir.
- P17 Öğrendi gelişmiş teknoloji uygulamalarını işletimdeki problem ve çözümleri bilir.
- P18 Öğrendi laboratuvarı araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İşleri				
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katılı	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saat
Ara Sınav	1	%100	Ders Süresi	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınıf Dış Ç. Süresi	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%80	Laboratuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>180</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>58</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

#### Derin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katılı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P06	P08	P11
Ö01		4		
Ö02		5	5	4
Ö03		4	4	
Ö04	3	3		5
Ö05	2			
Ö06				5



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

YAD102		YABANCI DİL II (İNGİLİZCE) (SEÇ)			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	YAD102	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE) (SEÇ)	2	2	2

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Öğrencilerin temel dilbilgisi kurallarını öğrenerek İngilizceyi doğru ve anlamlı kullanmalarını ve İngilizce okuma, yazma, konuşma becerilerini sağlamaktır.

### Ders İçeriği:

Prepositions of time, Kibar ricalar, Mesajlar, Geçmiş zaman ve gelecek zaman, Gidilecek yerler ve aktivite, Geçmiş zaman, Plan yapmak, Okul denimleri, Vücutun bölümleri, İlaç satın almak, Hastalıklar, İlaçlar, Seyahat, Going to, Aradık, İyicekiler, Sayılabilen söylemeyen isimler, Miktarlar, Menü, Restoran, Geyikler, Sifirler, Postahane, Have to, Telefon konuşması, Have durumu, Karşılaştırmalar, Pusula yönleri, Coğrafî özellikler/Paragraf planlama, Öçüler, Günlük işler

### Ön Koşullar:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Mehmet Enes SAĞAR

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	English for Life Kitabı, Yardımcı Kitabı,Türkçe Açıklamak Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Kaynaklar	:	Üniversitel Yayımlar
Dikkatmanlar	:	English for Life Kitabı, Yardımcı Kitabı, Türkçe Açıklamak Dilbilgisi ve Kelime, Tom Hutchinson, Carol Tabor, Jenny Quintana, OXFORD
Ödevler	:	Üniversitel Yayımlar
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	: 10
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	: 50	Alan Bilgisi	: 10

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatmanlar
1.	Yan cümlelik		
2.	Yan cümlelik		
3.	Modallar		
4.	Modallar		
5.	Paragraf çevirisi		
6.	Paragraf çevirisi		
7.	Paragraf çevirisi		
8.	There yapısı/yapısı		
9.	Paragraf çevirisi		
10.	Paragraf çevirisi		
11.	Paragraf çevirisi		
12.	Den bilinen		
13.	Paragraf çevirisi		
14.	Paragraf çevirisi		
15.	Paragraf çevirisi		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Dinleme becerisi doğrultusunda bilimleri hızlı eder, onları ayrı ayrıya alır, yavaş ve anlaşılır konuşulduğunda konuşulenden anlar.
Ö02	Okuma becerisi doğrultusunda basit ve kolay bilimleri ve cümleler anlar.
Ö03	Konuşma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle kendini tanıtır, soru sorar ve cevap verir.
Ö04	Yazma becerisi doğrultusunda basit cümlelerle ilgili bilgi, paragraf, kısa metin yazar.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Y01	Öğrendiği bilgiyi eğitim ortamında teknolojik alanlarda mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
Y02	Öğrendiği yazma becerisini öğrenme ortamında doğru şekilde kullanır.
Y03	Öğrendiği grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
Y04	Öğrendiği araştırma sonuçlarını, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
Y05	Öğrendiği çevre güvenliği, iş güvenliği ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği kimyasal maddelerle ilgili güvenli çalışma yöntemini bilir.
Y06	Öğrendiği analiz öğrenme yöntemine sahip olur.
Y07	Öğrendiği kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
Y08	Öğrendiği temel kimya uygulamalarını bilir.
Y09	Öğrendiği gelişmiş teknoloji uygulamaları ile temeldeki problem ve çözümleri kavrar.
Y10	Öğrendiği araştırma sonuçlarını deneylerle karşılaştırarak kontrol edebilir.
Y11	Öğrendiği laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmayı bilir.







## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD102 GIDA KİMYASI (SEÇ)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD102	GIDA KİMYASI (SEÇ)	2	2	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe  
**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu  
**Dersin Staj Durumu:**  
Yok  
**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi  
**Dersin Türü:**  
Seçmeli  
**Dersin Amacı:**  
Bu dersin amacı temel gıdaları, yapılarını ve onların besin kimyasındaki uygulamalarını öğretmektir.  
**Ders İçeriği:**  
Bu ders gıda kimyasının esas temellerini içerir.  
**Ön Koşulları:**  
  
**Dersin Koordinatörü:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN  
**Dersin Vereni:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN  
**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	:
Kaynaklar	: SILDAMLİ İ., Gıda Kimyası, Hacettepe Yayınları, 1998.
Dökümanlar	:
Ödevler	:
Sınavlar	:

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 25
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimler	: 25
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Gıda kimyasına giriş		
2	Su ve buhar		
3	Sıyın (nitrojen bileşiği)		
4	Gıdalarda nem		
5	Su aktifliği		
6	Gıdalarda karbonhidratlar		
7	Gıdalarda karbonhidratlar (Devam)		
8	Vitaminler		
9	Gıdalarda yağlar		
10	Gıdalarda yağlar (Devam)		
11	Gıdalarda proteinler		
12	Gıdalarda proteinler (Devam)		
13	Gıdalarda vitaminler		
14	Gıdalar ve mineraller 1		
15	Gıdalar ve mineraller 2		

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel gıdaları ve yapılarını öğrenme
Ö02	Temel gıdaların besin kimyasındaki uygulamalarını öğrenme
Ö03	Gıda güvenliği öğrenme

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
PK9	Öğrenci seçmiş eğitim veritabanı teknolojisi araçlarındaki mevcut teknolojileri ve gereçleri kullanır.
PK6	Öğrenci yapımı boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
PK7	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK1	Öğrenci araştırmanın gerçekleştirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PK11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin işe güvenli taşıma yöntemini bilir.
PK2	Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
PK5	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
PK12	Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma alanını bilir.
PK13	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK6	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
PK4	Öğrenci performanslarının deneylerle ilgili olarak kontrol edilmesini bilir.
PK14	Öğrenci laboratuvarındaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süreel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	1	1	1
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>75</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	5	2



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD104 LİF VE ELYAF KİMYASI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD104	LİF VE ELYAF KİMYASI	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Bu ders, doğal ve yapay liflerin özellikleri, kullanım alanları ve liflerin üretimi konularında bilgi vermektedir.

### Ders İçeriği:

1.Kavramlar 2.Liflerin özellikleri 3.Lif üretimine uygun polimerler 4.Lif çikme yöntemleri 5.Doğal lifler 6.Yarı yapay lifler 7.Yapay lifler

### Ön Koşullar:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. muhammet uygun

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Lif ve Elyaf Kimyası - Prof. Dr. Mehmet Sağak
Kaynaklar	:	Prof. Dr. Mehmet SAÇAK, Lif ve Elyaf Kimyası 2002 Gazi kitap evi
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimler	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kavramlar	Ders Kitabından	
2	Liflerin özellikleri	Ders Kitabından	
3	Liflerin özellikleri	Ders Kitabından	
4	Lif üretimine uygun polimerler	Ders Kitabından	
5	Lif üretimine uygun polimerler	Ders Kitabından	
6	Lif çikme yöntemleri	Ders Kitabından	
7	Lif çikme yöntemleri	Ders Kitabından	
8	Ara Sınav		
9	Doğal lifler	Ders Kitabından	
10	Doğal lifler	Ders Kitabından	
11	Yarı yapay lifler	Ders Kitabından	
12	Yarı yapay lifler	Ders Kitabından	
13	Yapay lifler	Ders Kitabından	
14	Yapay lifler	Ders Kitabından	
15	Liflerin Analizi		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖC1	Liflerin yapısı ve özellikleri hakkında bilgi ve kabiliyetini geliştirecektir.
ÖC2	Bu konularla ilgili olarak karşılaşılabilecek problemlerin çözüm önerileri sunabilecektir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖP1	Öğrenci aldığı eğitim sayesinde teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
ÖP2	Öğrenci yapım boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilimine sahiptir.
ÖP3	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
ÖP4	Öğrenci araştırma yapabilecektir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
ÖP5	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin işe güvenli çalışma yöntemini bilir.
ÖP6	Öğrenci işyerinde konuları ifade edebilir.
ÖP7	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
ÖP8	Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma alanını bilir.
ÖP9	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
ÖP10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları içerisindeki problemleri ve çözümleri kavrar.
ÖP11	Öğrenci araştırma yöntemleri deneylerini güvenli bir şekilde kontrol edebilir.
ÖP12	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İşleri				
Yarıyıl Çılgmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Süreli	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süreli	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	14	2	28
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	60	%60	Laboratuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	2	2
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>58</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları											
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P11	P12
<b>Tüm</b>	4							4			4
<b>Ö01</b>	4	4	4	4	4	4	4				
<b>Ö02</b>	4								4	4	



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD106	KİMYA LABORATUVARINDA GÜVENLİ ÇALIŞMA (SEÇ)				
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	SD106	KİMYA LABORATUVARINDA GÜVENLİ ÇALIŞMA (SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Öğrencilerin kimya laboratuvarlarında güvenli ve sağlıklılarına zarar vermeyecek şekilde çalışmalarını sağlamak.

### Ders İçeriği:

Bu ders öğrencilere 1. Öğrencilerin kimya laboratuvarlarında disiplinli ve kurallara uygun bir şekilde çalışmayı öğretir. 2. Öğrenim hayatları boyunca karşılaşılabilecekleri kazaları önlemesi ve kimyasal maddelerin olası tehlikelerinden korunma yollarını öğretir. 3. Laboratuvarında çalışırken kimyasal maddelerin tehlikelerini, toksikolojik özelliklerini öğretir. 4. laboratuvardaki cihaz ve materyallerle nasıl çalışmaları gerektiğini öğretir.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Yrd. Doç. Ömer Hazran

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım, görsel slayt gösterisi.
Kaynaklar	:	1. Carst, M., Laboratuvar Güvenliği A.Ü.F.F. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları ANKARA, 2002.
Döktümanlar	:	2. Fuzoaldo A.A., Ehrlich B.J., Hindeman B., Laboratory Safety Theory and Practice, Academic Press, New York 1980
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	40
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	10
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döktümanlar
1.	Güvenli çalışmanın önemi	2	
2.	Laboratuvar çalışmalarına başlamadan önce yapılacak işlemler	2	
3.	Kimyasal madde önemi	2	
4.	Çözelti ve maddelerin	2	
5.	Yüksek ve düşük basınç altında çalışma	2	
6.	Maddelerin temizlenmesi ve atık maddelerin uygulanması	2	
7.	Vite Geri Alınması	2	
8.	Vite Geri Alınması	2	
9.	Yanıcı ve patlayıcı maddelerin/elektrikli cihazların çalışma	2	
10.	Koruyucu madde ve giyimli çalışma	2	
11.	Sağlık etkileyen toksikolojik ve biyolojik etkiler	2	
12.	Solunum gelebilecek tehlikelerden korunma	2	
13.	Kazaların ilk yardım	2	
14.	Kazaların ilk yardım	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

Ö1 Bu ders öğrencilerin laboratuvarında disiplinli ve belli kurallara çerçevesinde güvenli bir şekilde çalışma becerisi kazandırılmaktadır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

- P09 Öğrenci ağız ağızla yardım verirken tıbbi olarak uygun olanları ve gereğini bilir.
- P08 Öğrenci yapım boyu öğreniminin sonuna ulaşmış olmasına sahiptir.
- P07 Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
- P12 Öğrenci araştırmanın gerçekleştirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
- P11 Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği çalışma yollarını bilir.
- P10 Öğrenci öğrenilmiş konuları ifade edebilir.
- P05 Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
- P02 Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
- P01 Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
- P06 Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları üzerindeki problemleri ve çözümleri bilir.
- P04 Öğrenci gerçekleştirilen deneylerin işlemlerinin kontrol edilmesini bilir.
- P03 Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyl Çölgemeler	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresel	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dg Ç. Süresel	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	6	6
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyl Sonu Sınav	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyl Sonu Sınav	1	6	6
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>54</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Derstn Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	3		3				5		3	3		3



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT201 TEMEL İŞLEMLER I					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT201	TEMEL İŞLEMLER I	4	3	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Statü Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Öğrencileri endüstriyel konularda problem çözüme yeteneği kazandırma

### Ders İçeriği:

Kimyasal hesaplamalarda stokometrik yöntemlerin incelenmesine yönelik konular içerir.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	L.Yalçın, H., GİRİ, M., 2000. Stokiyometri, Palme Yayıncılık, Ankara.
Kaynaklar	:	+
Dökümanlar	:	Hüseyin Gülersoy, Kimya Mühendisliği Stokiyometri, İÜ Yayınları
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Seçik Bilimler	:
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	: 20

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Birim atarları		
2	Konsantrasyon		
3	Hacim derinliği		
4	Gez yatakları		
5	Temel işlemler: Karıştırma		
6	Kurutma		
7	Dantrina		
8	Asitler		
9	Absorpsiyon		
10	Ekstraksiyon		
11	Kristallizasyon		
12	Kimyasal reaksiyonlar		
13	Kimyasal reaksiyonlar		
14	Kimyasal reaksiyonlar		
15	Final sınavı		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	1- Hacim derinliğini bulunabilir.
Ö02	2- Temel işlemlerden karıştırma, kurutma, dantrina, absorpsiyon, kristallizasyon işlemlerini yapar.
Ö03	3-Endüstriyel hesaplamaların gelmesine yardımcı olur.
Ö04	4-Yapım boyu öğrenmenin gerekliliği, bilinc ve bunu gerçekleştirilmesine becerisi kazanır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK1	Öğrenci aldığı eğitim materyali teknolojik alanlarda mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
PK2	Öğrenci yapım boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilimine sahiptir.
PK3	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK4	Öğrenci araştırmanın gerçekleştirilmesini, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PK5	Öğrenci çevre gerekliliği, işi etkili ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.
PK6	Öğrenci işlemleri konusunda bilgi sahibi olabilir.
PK7	Öğrenci analitik ölçümlere yeteneğine sahip olur.
PK8	Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma alanını bilir.
PK9	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
PK11	Öğrenci gerçekleştirilen deneylerin işlemlerini kontrol edebilir bilir.
PK12	Öğrenci laboratuvarlık araç ve gereçleri kullanmasını bilir.







## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT203 PROJE I					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT203	PROJE I	2	1,50	2

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Staj Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Bu dersin amacı öğrencilerin bir konu hakkında araştırma yapmaları, sonuç raporunu yazıp ve sunabilmeleridir.
<b>Ders İçeriği:</b> Bilgi ve becerilerini artırmak amacıyla tüm öğrencileri Kimya alanında bir konu verir. Bu konu ile ilgili olarak belirli kurallar dahilinde bir proje çalışması hazırlanır sonra da bunu yazılı ve sözlü olarak vermeleri istenir.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN
<b>Dersin Vereni:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları:</b>
Ders Notları : Kaynaklar : Proje Dersi ders notları Dokümanlar : Ödevler : Sınavlar :

<b>Ders Yapısı:</b>
Matematik ve Temel Bilimler : Eğitim Bilimleri : Mühendislik Bilimleri : Fen Bilimleri : 20 Mühendislik Tasarımı : Sağlık Bilimleri : 40 Sosyal Bilimler : Alan Bilgisi : 40

<b>Ders Konuları:</b>			
<b>Hafta</b> <b>Konu</b> <b>Ön Hazırlık</b> <b>Dokümanlar</b>			
1. Proje dersinin işleniş yöntemi hakkında bilgi			
2. Proje yazım kuralları ve proje içeriği hakkında bilgi			
3. Öğrenciler proje konularının dağılımı			
4. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
5. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
6. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
7. Sözlü savunma			
8. Sözlü savunma			
9. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
10. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
11. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
12. Proje çalışmalarını inceleme, tartışma			
13. Proje tezini ve projeyi savunma			
14. Proje tezini ve projeyi savunma			

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları:</b>
<b>Sıra No</b> <b>Açıklama</b>
Ö01 Öğrencilerin bir konu hakkında araştırma yapma öğrenir.
Ö02 Öğrenciler projelerin final raporlarını nasıl yazacaklarını öğrenir.
Ö03 Öğrenciler proje sunumunu nasıl yapacaklarını öğrenir.

<b>Programın Öğrenme Çıktıları:</b>
<b>Sıra No</b> <b>Açıklama</b>
009 Öğrenci aldığı eğitim seviyesinde teknoloji araçlarındaki mevcut teknolojileri ve gereçleri kullanır.
010 Öğrenci yazılım boyutu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
011 Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
012 Öğrenci araştırmanın gerçekleştirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
013 Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
014 Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
015 Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
016 Öğrenci kimya laboratuvarında güvenli olarak çalışır.
017 Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
018 Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları kullanarak problemi ve çözümü tanımlar.
019 Öğrenci gerçekleştirilen deneyleri gelişimin kontrol edilmesini bilir.
020 Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyl Çalışmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süreel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	0	0	0
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	1	6	6
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	1	1
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	14	1	14
			Yarıyl Sonu Sınav	1	1	1
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>50</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	2	2	5	5	5	5	5	2	5



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT205		ORGANİK KİMYA				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
3	KT205	ORGANİK KİMYA	4	4	3	

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Organik kimyanın temel kavramlarını anlatmak, organik bileşik oluşumu ve reaksiyon mekanizmaları hakkında bilgi vermek.

### Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1-Hibritleşme, elektronik etkenler, eşleşmiş-bazık, sterokimya gibi organik kimyanın temel kavramlarını öğretmek; 2-Organik bileşiklerin oluşum mekanizmalarını anlatmak; 3-Fonksiyonel grup içeren bileşiklerin sentezini; 4-Hidrokarbonların siddetleri ve reaksiyonlarını öğretmek; 5-Alkollerin ve eterlerin siddetleri ve tepkimelerini öğretmek; 6-Aldehit ve ketonların sentez yollarını öğretmek; 7-Karbonil grubunun katılma-ayırma tepkimelerini öğretmek; 8-Karboksilli asitler ile türevlerinin siddetleri ve reaksiyonlarını öğretmek; 9-Amirlerin siddetleri ve reaksiyonlarını öğretmek.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	: Bu dersi alan bir öğrenci;
Kaynaklar	: 1-Karbon atomunun siddet ve ne tür bağlar yapıyor öğrenir.
Dokümanlar	: 2-Organik bileşiklerin reaksiyonlarını öğrenir.
Ödevler	: 3-Yerdeğiştirme ve ayırma tepkimelerinin mekanizmalarını öğrenir.
Sınavlar	: 4-Hidrokarbonların siddetleri ve reaksiyonlarını öğrenir. 5-Alkol ve eterlerin siddetleri ve reaksiyonlarını öğrenir.
	1-SOLOMONS G., FRITZLE G., Organic Chemistry, John Wiley and Sons, 2000 Çeviri: OKAY G., YILDERİR Y. Organik Kimya, Literatür Yayıncılık 2002

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Karbon bileşikleri ve kimyasal bağlar		
2	Karbon bileşikleri ve kimyasal bağlar		
3	Aldehit		
4	Sterokimya		
5	Yonuk Tepkimeler-ABD hidrojenlerin Nükleofili Yer Değiştirme Tepkimeleri		
6	Alkaner ve Alkinler		
7	Alkaner ve Alkinler		
8	AROSINMA		
9	Alkoller ve Eterler		
10	Aldehit ve ketonlar		
11	Aldehit ve ketonlar		
12	Karboksilli Asitler ve Türevleri		
13	Karboksilli Asitler ve Türevleri		
14	Amirler		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	1-Karbon atomunun siddet ve ne tür bağlar yapıyor öğrenir.
Ö02	2-Organik bileşiklerin reaksiyonlarını öğrenir.
Ö03	3-Yerdeğiştirme ve ayırma tepkimelerinin mekanizmalarını öğrenir.
Ö04	4-Hidrokarbonların siddetleri ve reaksiyonlarını öğrenir.
Ö05	5-Alkol ve eterlerin siddetleri ve reaksiyonlarını öğrenir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK9	Öğrenci aldığı eğitim verilerine teknolojik alanlardaki mevcut teknolojileri ve gelişmeleri bilir.
PK6	Öğrenci yaşam boyu öğrenimle zorunlu olduğu bilince sahipdir.
PK7	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK2	Öğrenci araştırma yapabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
PK1	Öğrenci çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerle ilgili güvenli çalışma yöntemini bilir.
PK3	Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
PK5	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
PK2	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
PK1	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK6	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.

PK4 Öğrenci gerçekleştirilmiş deneylerin işleyişinin kontrol edilmesini bilir.

PK5 Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katısı
Ana Sınav	1	%30
Kona Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%70
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

AKTS Hesaplama İşariği			
Etkinlik	Sayısı	Sürat	Toplam İş Yüklü Saat
Ders Sürat	14	4	56
Sınıf Dış Ç. Sürat	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ana Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Labonstuzer	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	5	5
<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>108</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkılarının												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	4											
<b>Ö01</b>				4								4
<b>Ö02</b>		4	4				4				4	
<b>Ö03</b>					4				4			
<b>Ö04</b>						4						
<b>Ö05</b>							4		4			



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ORGANİK KİMYA LABORATUARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT207	ORGANİK KİMYA LABORATUARI	3	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Organik sentez yapma becerisini kazandırmak.

### Ders İçeriği:

1-Organik kimyadaki temel işlemleri öğretmek. 2-Safılaşma yöntemlerini öğretmek. 3-Organik sentez yöntemlerini öğretmek

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

#### Ders Notları

: Yok

#### Kaynaklar

: Ders kitabı:

#### Dikkatmanlar

: Ders kitabı:

#### Ödevler

: Önerilen kaynak:

#### Sınavlar

: Yok

Ders Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatmanlar
1	Kristalleştirme-Sublimasyon	4	
2	Dantrina (Adi Dantrina)	4	
3	Bülbülasyon	4	
4	Kromatografi (İnce Tabaka Kromatografisi)	4	
5	Bonokun Safılaşması (Kütük İband Edisi)	4	
6	Sabun Edisi	4	
7	Vas Ger Edisi	4	
8	Vas Ger Edisi	4	
9	Çaydan İrfanın İbrazeyonu	4	
10	Becozat Edisi	4	
11	Tıfıl	4	
12	Tıfıl	4	
13	Tıfıl	4	
14	Tıfıl	4	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu ders alan öğrenciler
Ö02	Ayrma ve safılaşma yöntemleri öğrenir
Ö03	Sentez yöntemlerini öğrenir
Ö04	Sınavı kimyasal halde bilmelidir

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrenci yaşam boyu öğrenme ile zorunlu olduğu bilince sahiptir.
P07	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrenci araştırma yapabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddeler ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
P10	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P02	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.
P04	Öğrenci gerçekleştirilen deneyleri işlemin kontrol edilmesini bilir.
P03	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ANALİTİK KİMYA					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT209	ANALİTİK KİMYA	4	4	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Analitik kimyanın temel prensiplerini ve uygulama esaslarını öğrenciyi kazandırması

### Ders İçeriği:

1- Kimyasal analizdeki hatalar ve gelişmiş hataların kaynağını öğretmek, 2- Analiz sonuçlarının istatistiksel değerlendirilmesini öğretmek, 3- Gravimetrik ve titrimetrik analiz yöntemlerini anlatmak, 4- Sulu çözeltiler ve denge hesaplarını anlatmak, 5- Çökeltme denge problemlerinin çözüm yöntemlerini ve çözümlük denge hesaplarını öğretmek.

### Ön Koşullar:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	1-Analitik Kimyanın Temelleri Cilt 1, Skoog, West Holler and Crouch, 8. baskı Çeviri editörleri; E.Kılıç, H.Yılmaz, Bilim Yayıncılık.
Kaynaklar	:	1-Analitik Kimyanın Temelleri Cilt 1, Skoog, West Holler and Crouch, 8. baskı Çeviri editörleri; E.Kılıç, H.Yılmaz, Bilim Yayıncılık.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Analitik Kimyaya Giriş		
2	Analitik Gelişigüzel Hatalar: Gelişigüzel hataların kaynağı, Gelişigüzel hataların istatistiksel değerlendirilmesi		
3	Gravimetrik Analiz Yöntemleri		
4	Gravimetrik hesaplamalar, Çökeltme ve çözümlükler, Çökeltiler, Uygulamalar		
5	Titrimetrik Analiz Yöntemleri:Temel prensipler, standart çözeltiler		
6	Sulu Çözeltiler Kimyasal: Sulu çözeltilerin kimyasal bileşimi		
7	Sulu Çözeltiler Kimyasal: Sulu çözeltilerin kimyasal bileşimi		
8	ARAZİMLİK		
9	Denge Hesaplamaları		
10	Denge Hesaplamaları		
11	Nötralleşme Titrasyonlarının Teorisi		
12	Poliprotik asitler ve titrasyon eğrileri, Poliprotik asitler ve titrasyon eğrileri, Kompleks Titrasyonu, Amfiprotik tuzlar.		
13	Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları: Nötralleşme titrasyonlarında kullanılan kimyasal maddeler		
14	Çöktürme Titrasyonları:Titrasyon eğrileri.		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	1-Kimyasal analizdeki hataları öğrenir.
Ö02	2- Analiz sonuçlarının istatistiksel değerlendirilmesini öğrenir.
Ö03	3-Sulu çözeltiler kimyasal ve denge hesaplarını öğrenir.
Ö04	4- Çökeltme denge problemlerinin çözüm yöntemlerini öğrenir.
Ö05	5- Yükleşim / indirgenme titrasyonlarının uygulamalarını öğrenir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
P02	Öğrenci yapım boyu öğreniminde zorluk olduğu bilince çalışır.
P03	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P04	Öğrenci araştırmasını gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P05	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerle iş güvenliği çalışma yöntemini bilir.
P06	Öğrenci öğrenimi konularında ifade etmeyi bilir.
P07	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P08	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınır bilir.
P09	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P11	Öğrenci araştırma sonuçlarını deneylerini işlemlerini kontrol edebilir bilir.
P12	Öğrenci araştırma sonuçlarını deneylerini işlemlerini kontrol edebilir bilir.
P13	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Öğütleri		AKTS Hesaplama İşleri				
Yarıyıl Çılgmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Arı Sınav	1	%30	Ders Süresi	14	4	56
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Arı Sınavlar	1	4	4
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%70	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	4	4
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>106</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çılgılarının Programın Öğrenme Çılgılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Tüm	4											
Ö01									4			
Ö02		4						4	4		4	
Ö03			4									4
Ö04				4	4		4					
Ö05						4						





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT211	ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI	3	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Bu dersin amacı maddeler arasındaki kalitatif reaksiyonları öğrenmek ve uygulamaktır. Bu derste aşağıdaki konular anlatılacaktır:

### Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1- Kalitatif amaçlı lab. gereçleri (materyaller), ve laboratuvar atmosferinin korunması öğretmek; 2-1-5. Grup katyonların karışımını analizini öğretmek; 3- Anyon analizleri ve numunelerin analize hazırlanmasını öğretmek; 4- Kat numunelerin çözündürülmesi ve çözünen numunelerin analizlerini öğretmek;

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Uygulamalı ve teorik anlatımlar, soru ve cevap,
Kaynaklar	:	Ders kitabı:
Dökümanlar	:	Gündüz, T. Kalitatif Analiz Laboratuvar kitabı (1999), 7.baskı, Gaz Büro kitap evi, Ankara
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kalitatif Laboratuvar Teknikleri	6	
2	Kalitatif amaçlı lab. gereçleri (materyaller), Laboratuvar HSG önlemleri ve laboratuvar atmosferinin korunması, Standartlı kullanımı ve kalitatif analizdeki önemi	6	
3	1.Grup katyonların kalitatif analizi	6	
4	2.Grup katyonların sistematik analizi	6	
5	3.Grup katyonların sistematik analizi	6	
6	4.Grup katyonların sistematik analizi	6	
7	Via Geri İletim	6	
8	Via Geri İletim	6	
9	5.Grup katyonların sistematik analizi-5. Grup katyonların karışımını analizi	6	
10	Anyon Analizleri: Anyonların sistematik analizi	6	
11	Numunelerin Analize Hazırlanması: Soda ekstraktı ve anyon analizinin uygulanması	6	
12	Katı numunelerin çözündürülmesi, eritilme	6	
13	Çözünen numunelerin Analizleri	6	
14	Yedek katılab-penel testler	6	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu derin alan bir öğrenci, analitik kimyada kullanılan kalitatif teknikleri bilir.
Ö02	Kalitatif analiz amaçlı laboratuvar gereçlerini ve laboratuvar kullanımını öğrenir.
Ö03	Grup katyonların karışımını analizini öğrenir.
Ö04	Katı numunelerin çözündürülmesi ve çözünen numunelerin analizlerini öğrenir ve uygular.
Ö05	Kalitatif analizin hangi amaçla yapıldığını kavrar ve açıklar.
Ö06	Kalitatif analizin kimya bilimi açısından önemini açıklar.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK1	Öğrenci analiz için kullanılan kimyasal maddelerin mevcut teknikleri ve gereçleri kullanır.
PK2	Öğrenci yapım boyutu öğrenmenin zorunlu olduğu bilimsine sahiptir.
PK3	Öğrenci grup katyonları veya birleşik olarak çıkarabilir.
PK4	Öğrenci analizlerin güvenilirliğini, verileri karşılaştırabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PK5	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal materyaller ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
PK6	Öğrenci öğrenci öğreniminde kullanılır.
PK7	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınmasını bilir.
PK8	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK9	Öğrenci kimyasal analiz uygulamalarını laboratuvar ortamında kullanır ve çözümlerini kavrar.
PK10	Öğrenci analizlerin güvenilirliğini değerlendirir ve kontrol edilmesini bilir.
PK11	Öğrenci laboratuvar ortamı ve gereçleri kullanmasını bilir.



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT211	ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI	3	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Bu dersin amacı maddeler arasındaki kalitatif reaksiyonları öğrenmek ve uygulamaktır. Bu derste aşağıdaki konular anlatılacaktır:

### Ders İçeriği:

Öğrencilere, 1- Kalitatif amaçlı lab. gereçleri (materyaller), ve laboratuvar atmosferinin korunması öğretmek; 2-1-5. Grup katyonların karışımını analizini öğretmek; 3- Anyon analizleri ve numunelerin analizi hazırlanmasını öğretmek; 4- Kat numunelerin çözündürülmesi ve çözünen numunelerin analizlerini öğretmek;

### Ön Koşullar:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Uygulamalı ve teorik anlatımlar, soru ve cevap,
Kaynaklar	:	Ders kitabı:
Dökümanlar	:	Gündüz, T. Kalitatif Analiz Laboratuvar kitabı (1999), 7.baskı, Gaz Büro kitap evi, Ankara
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kalitatif Laboratuvar Teknikleri	6	
2	Kalitatif amaçlı lab. gereçleri (materyaller), Laboratuvar H2S üretimi ve laboratuvar atmosferinin korunması, Santrifüj kullanımı ve kalitatif analizdeki önemi	6	
3	1.Grup katyonların kalitatif analizi	6	
4	2.Grup katyonların sistematik analizi	6	
5	3.Grup katyonların sistematik analizi	6	
6	4.Grup katyonların sistematik analizi	6	
7	Via Geri İletim	6	
8	Via Geri İletim	6	
9	5.Grup katyonların sistematik analizi-5. Grup katyonların karışımını analizi	6	
10	Anyon Analizleri: Anyonların sistematik analizi	6	
11	Numunelerin Analizi Hazırlanması: Soda ekstraktı ve anyon analizinin uygulanması	6	
12	Kat numunelerin çözündürülmesi, eritilme	6	
13	Çözünen numunelerin Analizleri	6	
14	Yedek katıba-penel testler	6	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu derin alan bir öğrenci, analitik kimyada kullanılan kalitatif teknikleri bilir.
Ö02	Kalitatif analiz amaçlı laboratuvar gereçlerini ve laboratuvar kullanımını öğrenir.
Ö03	Grup katyonların karışımını analizini öğrenir.
Ö04	Kat numunelerin çözündürülmesi ve çözünen numunelerin analizlerini öğrenir ve uygular.
Ö05	Kalitatif analizin hangi amaçla yapıldığını kavrar ve açıklar.
Ö06	Kalitatif analizin kimya bilimi açısından önemini açıklar.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK1	Öğrenci analiz için kullanılan kimyasal maddelerin güvenli kullanımı ve gereçleri kullanır.
PK2	Öğrenci yapım boyu öğreniminde soruları bilimsel açıyla açıklar.
PK3	Öğrenci grup katyonları veya birleşik olarak çıkarabilir.
PK4	Öğrenci analizlerin güvenilirliğini, validiteyi ve tekrarlanabilirliğini açıklar.
PK5	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal materyaller ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
PK6	Öğrenci öğrenciler tarafından bilimsel olarak açıklar.
PK7	Öğrenci analitik öğrenme yöntemlerine sahiptir.
PK8	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınmasını bilir.
PK9	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK10	Öğrenci kimyasal analiz uygulamalarını laboratuvar ortamında gerçekleştirir ve sonuçları açıklar.
PK11	Öğrenci analizlerin güvenilirliğini değerlendirir ve sonuçları açıklar.
PK12	Öğrenci laboratuvar ortamında analiz ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	3	42
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Laböratuar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	1	10	10
			Yarıyıl Sonu Sınav	0	0	0
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>76</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT213 FİZİK KİMYA					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	KT213	FİZİK KİMYA	3	3	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Staj Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**  
Gaz davranışları, gaz yasaları, yoldan bağımsız termodinamik büyüklükleri kavramak ve saf maddelerin fiziksel dönüşümleri ve basit karışımları yorum getirebilmelerini sağlamak.

**Ders İçeriği:**  
Öğrencilere, Gazların özellikleri Termodinamiğin I. Yasası Entropi ve termodinamiğin II. ve III. Yasaların Saf maddelerin dönüşümleri Basit karışımları öğretir.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

**Dersin Vereni:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları**

**Ders Notları** : Teorik olarak ders anlatılır

**Kaynaklar** : Ders kitabı:

**Dökümanlar** : 1-KTKİMS, P.W., Fizikokimya, Bilim Yayıncılık, 2001

**Ödevler** :

**Sınavlar** : Önerilen Kaynaklar:  
1- SARIKAYA Yüksel, Fizikokimya, Gaz Büro Kitabevi, 2003  
2- ÇEBİ Mustafa Fizikokimya, Nobel Yayınları, 2006

**Ders Yapısı**

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	<b>Fen Bilimleri</b>	: 50
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:	<b>Sağlık Bilimleri</b>	:
<b>Sosyal Bilimler</b>	:	<b>Alan Bilgisi</b>	: 50

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Gazların Özellikleri	4	
2	3-Problemler	4	
3	3-1a ve 3-1b 3-termodinami	4	
4	4-Problemler	4	
5	3-1a fiziksel özellikler ve tan diferansiyel (devam)	4	
6	3-Problemler	4	
7	Ders bilinen	4	
8	Arasınav gerektirir	4	
9	Bilgi yazı ve işleri,3-1a-benzerlikte değerlendirilir	4	
10	1-Termodinamiğin I. ve II. Yasaların birleştirilmesi	4	
11	3-Problemler	4	
12	3- Fiziksel özellikler ve fiziksel özellikler 4- Fiziksel özellikler	4	
13	Basit karışımlar	4	
14	3-1a-benzerlikte	4	

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Gaz davranışlarını ve özelliklerini anlayabilme
Ö02	Bir kimyasal reaksiyona eşlik eden enerji değişimlerini hesaplayabilme ve yorumlayabilme
Ö03	Bir olayın gerçekleşip gerçekleşmeyeceği hakkında yorum yapabilme
Ö04	İstenen olaylara termodinamik yoldan getirebilme
Ö05	Fizik yasalarını yorumlayabilme

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
PK9	Öğrendiği eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
PK6	Öğrendiği öğrenme ortamında zorunlu olduğu bilince sahiptir.
PK7	Öğrendiği öğrenme ortamında veya birliktelik olarak çalışabilir.
PK1	Öğrendiği öğrenme ortamında, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PK11	Öğrendiği öğrenme ortamında, işi yapabilir ve işi yapabilir. Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK2	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK5	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK2	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK1	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK6	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK4	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.
PK3	Öğrendiği öğrenme ortamında işi yapabilir ve işi yapabilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Süreli	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süreli	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%100	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>140</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>76</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersten Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	GRS201	girişimcilik I	2	2	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Girişimcilik-I dersi öğrencileri girişimcilik konusunda bilgilendirmek.

### Ders İçeriği:

Girişim, Girişimci ve Girişimcilik Kavramları, İşletmecilik ve Girişimcilik Arasındaki İlişki, Girişimciğin Temel Fonksiyonları, Girişimciğin Tarihsel Gelişimi, Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik, Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri, İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları, İşletmelerin Hukukîsel Yapısı ve Türleri, KOBİler ve Özellikleri

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Onur KAFADAR

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Mahmut Tekin Girişimcilik,
Kaynaklar	:	AÖF Yayınları, Girişimcilik,
Dikkatlenirler	:	Michael Gerber Girişimcilik Türkçesi
Ödevler	:	Sezer, Ornel (2011), Ders Notları ,J.Kurisko D.F. ve Hodgetts R.M. (1995), Entrepreneurship: A Contemporary Approach, The Dryden Press-1995.
Sesavler	:	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	25	Alan Bilgisi	: 50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatlenirler
1.	Girişimcilik İşletme Kavramları	Ders kitabından konuyu okunak.	
2.	Girişimciğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi	Ders kitabından konuyu okunak.	
3.	Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik	Ders kitabından konuyu okunak.	
4.	Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri	Ders kitabından konuyu okunak.	
5.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okunak.	
6.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okunak.	
7.	Arz arzı-Ders Teorisi		
8.	Arz arzı-Ders Teorisi		
9.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okunak.	
10.	İşletmelerin Hukukîsel Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okunak.	
11.	İşletmelerin Hukukîsel Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okunak.	
12.	KOBİler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okunak.	
13.	KOBİler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okunak.	
14.	KOBİlerin faaliyet alanları	Ders kitabından konuyu okunak.	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Girişim, girişimci ve girişimcilik konusunda bilgi sahibi olmak.
Ö02	KOBİler hakkında bilgi sahibi olmak.
Ö03	İyi bir girişimciye bulunan özellikleri bilmek.
Ö04	Başarılı girişimlere neden olan faktörleri bilmek.
Ö05	Girişimciye bulunabilme yeteneğini geliştirmek.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK9	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
PK8	Öğrenci yapım boyu öğreniminde zorunlu olduğu bilimsel çalışır.
PK7	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK2	Öğrenci araştırmasını gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
PK1	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği sağlama yollarını bilir.
PK3	Öğrenci öğrenildi konuları ifade etmeyi bilir.
PK5	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
PK2	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
PK1	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
PK6	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile temeldeki problemleri ve çözümleri kavrar.
PK4	Öğrenci gerçekleştirdiği deneyleri işleyişin kontrol edilmesini bilir.
PK3	Öğrenci laboratuvardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Öğütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüklü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Süreli	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süreli	8	1	8
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	12	12
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>60</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>2</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3
Ö02	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Ö03	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
Ö04	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
Ö05	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD201 KALİTE GÜVENCİLİ VE STANDARTLARI (SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD201	KALİTE GÜVENCİLİ VE STANDARTLARI (SEÇ)	2	2	4

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Statü Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Seçmeli
<b>Dersin Amacı:</b> Dersin amacı öğrencilere kalite kavramını ve gelişimini anlatmak, Toplam Kalite Kontrol ve ISO 9001:2000 standardını açıklamak ve standard ile standardizasyon kavramlarını öğretmektir.
<b>Ders İçeriği:</b> Standardizasyon: Tanımı, amaçları ve ilkeleri, TSE ve görevleri, Bölgesel ve ulusal anas standardizasyon kuruluşları; Kalite ve Kalite Kavramları: Kalitenin tanımı ve ilgili kavramlar, Kalite yaklaşımı, Kalite materyalleri ve riskleri, Kalite kontrol kavramı; Kalite Güvence: Kalite yönetim ilkeleri, TS-EN-ISO 9000, TS-EN-ISO 9001, TS-EN-ISO 9004, ISO 19011 standartları ve uygulamaları; Mesleki Standartlar: Mesleki standartların kavrama fonksiyonlarının kavranması.
<b>Ön Koşulları:</b>

<b>Dersin Koordinatörü:</b> Yok
<b>Dersin Vereni:</b> Öğr. Grv. Ahmet Nazım TUNUR
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları:</b>
<b>Ders Notları:</b> : Kalite ve standardizasyon ile ilgili kaynak kitaplar.
<b>Kaynaklar:</b> : Ders slaytları.
<b>Dökümanlar:</b> :
<b>Ödevler:</b> : Kalite Güvencesi ve Standartlar, Nihat KÖLÜK
<b>Sınavlar:</b> :

<b>Ders Yapısı:</b>
<b>Matematik ve Temel Bilimler :</b>
<b>Mühendislik Bilimleri :</b>
<b>Mühendislik Tasarımı :</b>
<b>Sosyal Bilimler :</b> 20
<b>Eğitim Bilimleri :</b> 50
<b>Fen Bilimleri :</b>
<b>Sağlık Bilimleri :</b>
<b>Alan Bilgisi :</b> 30

Ders Konuları		
Hafta	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Standardizasyonun önemi ve içeriği	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
2.	Standart yapıları	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
3.	TSE ve standardizasyon	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
4.	TSE'nin kuruluşu ve görevleri	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
5.	Toplam Kalite Yönetiminin temel ilkeleri	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
6.	Kalite ve Güvence ile ilgili temel kavramlar	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
7.	Kalitenin önemi ve kaliteyi etkileyen faktörler	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
8.	Toplam kalite yönetimi ve temel ilkeleri	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
9.	Genel tekrar ve ara sınav	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
10.	Kalite Güvence sistemi standartları (ISO 9000)	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
11.	Kalite güvence sistemi standartları (ISO 9000)	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
12.	ISO 9000:2000 kalite yönetim sistemi	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
13.	ISO 9000:2000 kalite yönetim sistemi	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"
14.	CE İşareti ve Akademi	Yepkaya, L. " Kalite Güvence ve Standartlar Ders Notları"

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	
<b>Sıra No</b>	<b>Açıklama</b>
ÖG1	Standart ve standardizasyon kavramlarına öğrenir.
ÖG2	Kalite ve kalite kavramlarını öğrenir.
ÖG3	ISO 9000 kalite sistemini öğrenir.

<b>Programın Öğrenme Çıktıları</b>	
<b>Sıra No</b>	<b>Açıklama</b>
ÖP9	Öğrendiği bilgiyi eğitim ortamında bilimsel standartlarda mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
ÖP10	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP11	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP12	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP13	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP14	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP15	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP16	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP17	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP18	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP19	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP20	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP21	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP22	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP23	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP24	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP25	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP26	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP27	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP28	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP29	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP30	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP31	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP32	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP33	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP34	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP35	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP36	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP37	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP38	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP39	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP40	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP41	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP42	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP43	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP44	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP45	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP46	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP47	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP48	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP49	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP50	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP51	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP52	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP53	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP54	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP55	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP56	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP57	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP58	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP59	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP60	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP61	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP62	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP63	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP64	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP65	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP66	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP67	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP68	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP69	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP70	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP71	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP72	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP73	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP74	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP75	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP76	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP77	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP78	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP79	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP80	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP81	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP82	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP83	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP84	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP85	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP86	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP87	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP88	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP89	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP90	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP91	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP92	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP93	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP94	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP95	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP96	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP97	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP98	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP99	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.
ÖP100	Öğrendiği bilgiyi öğrenme ortamında zorunlu olduğu ölçüde kullanır.



Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	1	2	2
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	8	3	24
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Laböratuar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	8	3	24
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>120</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersten Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
Ö01	4	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1
Ö02	4	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1
Ö03	4	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

NÜKLEER KİMYA (SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD203	NÜKLEER KİMYA (SEÇ)	2	2	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Öğrencileri nükleer kimya hakkında bilimsel ve teknik bilgi vermek.

### Ders İçeriği:

Çözünmüş yapısı Radyoaktifite Çözünmüş fayonu Çözünmüş enerji ve nükleer reaktörler hakkında bilgi vermek.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Öğr. Grv. Ahmet BÖYÜKÖZEN

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Ahmet BÖYÜKÖZEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik olarak bilgi vermek
Kaynaklar	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: 1-Berkem Ali Rıza, Çözünmüş Kimyasal ve Radyoaktifite, İstanbul Üniversitesi Yayını, 1992.
Ödevler	: Önerilen Kaynaklar:
Sınavlar	: 1- ARNİKAR H.L. Essential of Nuclear Chemistry, John Wiley 1962.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 50
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çözünmüş yapısı	2	
2	Çözünmüş enerjisi	2	
3	Radyoaktifite	2	
4	Konuma yarımları	2	
5	Yapma radyoaktifite	2	
6	Çözünmüş fayonu/Çözünmüş enerji	2	
7	Den bakan	2	
8	Arz arz ve den bakan	2	
9	Nükleer yakıt	2	
10	Nükleer reaktörler	2	
11	Kalibrasyon bilgileri	2	
12	Nükleer atıklar	2	
13	Nükleer atıkların depolanması	2	
14	Radyoaktifite koruma	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Radyoaktifite
Ö04	Çözünmüş fayonu
Ö05	Çözünmüş enerjisi açıklanabilir

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci aldığı eğitim verilerini teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
Ö02	Öğrenci yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
Ö03	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
Ö04	Öğrenci araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunar.
Ö05	Öğrenci çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddeler ile güvenli çalışma yollarını bilir.
Ö06	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
Ö07	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
Ö08	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
Ö09	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
Ö10	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
Ö11	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
Ö12	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
Ö13	Öğrenci laboratuvar ortamında araç ve gereçleri kullanmayı bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saatü
Ara Sınav	1	%40	Ders Süreli	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süreli	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>76</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Derin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek							
	P01	P02	P06	P07	P10	P11	
Ö03	2	5	3	3	2		
Ö04	1	2	3	2	5	2	
Ö05		3	5		4	3	



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

SD205 YAĞ TEKNOLOJİSİ (SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	SD205	YAĞ TEKNOLOJİSİ (SEÇ)	2	2	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Statü Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Yağların özelliklerinin ve yağ üretim tekniklerinin öğretimi

### Ders İçeriği:

1-Yağın sınıflandırılma ve yağların özelliklerini açıklayabilme 2-Yağlı tohumlardan yağ eldeleme öğrenme 3-Margarin yapımını öğrenme

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Bayoğlu, F. 2017.Yenilebilir Yağ Teknolojisi, 354s. Dora Yayıncılık, Bursa.
Kaynaklar	:	Yağ Kimyası Prof.Dr. Muammer KAYAHAN ÖDTÜ yayıncılık 2003
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimler	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yağın tanımlanması, beslenme açısından yağ		
2	Yağın sınıflandırılması, doymuş ve doymamış yağ asitleri		
3	Birincil yağlar, Omega yağ asitleri, yağlarda bulunan diğer maddeler		
4	Yağın özellikleri: Iyot, sabunlaşma, Reichert-Meissl sayıları		
5	Yağın hidroli ve hidrojenasyonu		
6	Yağlarda görülen bozulmalar ve koruma paketleri, biyolojik ve kimyasal bozulmalar		
7	Termit oksidasyon ve polimerizasyon, yağlarda antioksidanlar		
8	Bitkisel yağ hammaddeleri, Türkiye'de yağlı tohum üretimi		
9	Yağ hammaddelerinin depolanması, bozulmayı engellemek için yapılan işlemler		
10	Zeytinin zeytinyağı üretimi		
11	Yağlı tohumlardan yağ elde etme		
12	Katma ve vintifikasyon işlemleri		
13	Hidrojenasyon ve margarin yapımı		
14	Son ürünlerde depolama, ambalajlama ve kontrol		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenci lipid ve lipid taşıyıcı maddelerin özelliklerini bilir.
Ö02	Öğrenci yenilebilir yağların bozulma nedenleri ve mekanizmalarını kavrar ve alınabilecek önlemlerin uygulanmasını bilir.
Ö03	Öğrenci yağ hammaddelerini bilir.
Ö04	Öğrenci yağlı tohumlardan yağ elde edilme aşamalarını bilir.
Ö05	Öğrenci margarin (bitkisel, yenilebilir ve gıda sanayi) üretimini ve kullanım alanlarını bilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrenci yapım boyu öğreniminde zorunlu olduğu bilince sahiptir.
P07	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrenci araştırma yapabilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P11	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgilerine sahiptir.
P10	Öğrenci öğrenildi konuları ifade etmeyi bilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
P02	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P04	Öğrenci gerçekleştirilen deneylerin işlemlerini kontrol edebilir.
P03	Öğrenci laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmayı bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

TEMEL İŞLEMLER II					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT202	TEMEL İŞLEMLER II	4	3	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Öğrencileri endüstriyel konularda problem çözüme yeteneği kazandırma

### Ders İçeriği:

1- Madde denklemleri, 2- Enerji denklemleri, 3- Yarıma olay ve az kayıplar, 4- Endüstriyel uygulamalar.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Yok

### Ders Notları:

Yok

### Keyfîlikler:

Yok

### Dikkatler:

Yok

### Ödevler:

Yok

### Sınavlar:

Yok

### Ders Yapısı:

Yok

### Matematik ve Temel Bilimler :

20

### Mühendislik Bilimleri :

50

### Mühendislik Tasarımı :

Yok

### Sosyal Bilimler :

Yok

### Eğitim Bilimleri :

Yok

### Fen Bilimleri :

Yok

### Seçtik Bilimler :

Yok

### Alan Bilgisi :

30

### Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

KT208 ENDÜSTRİYEL KİMYA

KT205 GENEL KİMYA I

### Dersin Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

Ö01 1- Madde denklemleri kurlabilir.

Ö02 2- Enerji denklemleri kurlabilir.

Ö03 3- Yarıma olayı ve az kayıpları bilir.

Ö04 4- Endüstriyel uygulamaları bilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

#### Sıra No Açıklama

Ö05 Öğrenci edebî eğitim seviyesi ile ilgili alanlarında mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.

Ö06 Öğrenci yaşam boyu öğrenme ile ilgili alanlarında mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.

Ö07 Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.

Ö08 Öğrenci araştırma sonuçlarını, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.

Ö09 Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliğiyle ilgili yollarını bilir.

Ö10 Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.

Ö11 Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.

Ö12 Öğrenci kimya laboratuvarında çalışma alanını bilir.

Ö13 Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.

Ö14 Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.

Ö15 Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri bilir.

Ö16 Öğrenci laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT204		PROJE II				
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
4	KT204	PROJE II	2	1,50	2	

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Bu dersle öğrenciler; proje hazırlama ve uygulama yeterlikleri kazanılmak üzere eğitilmektedir.

### Ders İçeriği:

1-Proje Konusunu Belirleme 2-Proje Konusunu Planlama 3- Proje ile İlgili Deneyler Yapma 4- Projeyi Değerlendirme

### Ön Koşullar:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Proje Yönetimi ders ve eğitim notları, makaleler; (2) Proje Yönetimi, Prof.Dr Çetin Elmas, Aytaç İl Elmas, Seçkin Yayınları A.Ş., 2018.
Kaynaklar	:	Proje Yönetimi ders ve eğitim notları, makaleler; (2) Proje Yönetimi, Prof.Dr Çetin Elmas, Aytaç İl Elmas, Seçkin Yayınları A.Ş., 2018.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 30	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Seçik Bilimler	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 20

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Proje Konusunu Belirleme		
2	Proje Konusunu Belirleme		
3	Proje Konusunu Belirleme		
4	Proje Konusunu Planlama		
5	Proje Konusunu Planlama		
6	Proje Konusunu Planlama		
7	Proje ile İlgili Deneyler Yapma		
8	araştırma		
9	Proje ile İlgili Deneyler Yapma		
10	Proje ile İlgili Deneyler Yapma		
11	Proje ile İlgili Deneyler Yapma		
12	Projeyi Değerlendirme		
13	Projeyi Değerlendirme		
14	Projeyi Değerlendirme		
15	Projeyi Değerlendirme		

### Ders İçin Önerilen Diğer Dersler

180 SYA I

KT204 GENEL KİMYA LABORATUVARI II

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Proje yönetimi ve ilgili teknolojik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olur.
Ö02	Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi kazanır.
Ö03	Öğrenciler disiplin içi ve çok disiplinli alanlarda etkin çalışma becerisi ile beraber iş flöri sunma ve projelendirme becerisi kazanır.
Ö04	Güncellik ve proje yönetimi hakkında etkin rapor yazabilme becerisi kazanır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
909	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
910	Öğrenci yapım boyu öğrenimle zorunlu olduğu bilimsine sahiptir.
911	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
912	Öğrenci araştırmanın gerekliliğini, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
913	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği çalışma yöntemleri bilir.
914	Öğrenci öğrenim konularında bilgi sahibi olur.
915	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
916	Öğrenci kimya laboratuvarında numune alınır bilir.
917	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
918	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaların üzerindeki problem ve çözümleri kavrar.
919	Öğrenci gereklilikleri deneyleri deneyin kontrol edilmesini bilir.
920	Öğrenci laboratuvarlık araç ve gereçleri kullanmasını bilir.



Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İşleri				
Yarıyıl Çılgmaları	Sayı	Katı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yüklü Saati
Arı Sınav	1	%50	Ders Süresi	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sırf Dg Ç. Süresi	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Arı Sınavlar	1	5	5
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%50	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	5	5
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>80</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çılgıların Programın Öğrenme Çılglarına Katkıları												
Katı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	4											
<b>Ö01</b>	4									4	4	4
<b>Ö02</b>			4	4					4			
<b>Ö03</b>					4			4				
<b>Ö04</b>						4	4					



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT206		BİYOKİMYA			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT206	BİYOKİMYA	4	4	4

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Dersin temel hedefi, canlıların devamlında rol oynayan kimyasal bileşikleri tanımak, fonksiyonları ve birbirleriyle etkileşimlerini incelemektir.

### Ders İçeriği:

1-Suyun biyokimyasal önemi öğretmek. 2- Organizmadaki biyomoleküllerin temel yapı, amfandınması ve biyokimyasal önemi öğretmek.

### Ön Koşulları:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZEN

### Dersin Yardımcıları:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynaklar	:	6- KALAYCIOĞLU L, Biyokimya, Nobel Yayın Değeri, 2000.
Dikkatmanlar	:	7- NELSON COX, Lehninger Biyokimyanın İskelet, Palme Yayıncılık, 2005.
Ödevler	:	8- KİHA, E.E. AND KÖRNEVOĞLU, İ. Biyokimya, 3rd Edition, Akif Yayınevi, Erzurum, Turkey, (2004).
Sınavlar	:	9- STRYER, L. Biochemistry, 4th Edition, W.H. Freeman and Company, New York, USA, (1999).

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	0	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	0	Fen Bilimleri	:	20
Mühendislik Tasarımı	:	0	Sağlık Bilimleri	:	40
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatmanlar
1	Giriş	4	
2	Su	4	
3	Karbonhidrat	4	
4	Karbonhidrat (Devam)	4	
5	Lipid	4	
6	Lipid (Devam)	4	
7	Aminoasit	4	
8	Aminoasit (Devam)	4	
9	Aminoasit, Proteinler	4	
10	Hormonlar	4	
11	Hormonlar (Devam)	4	
12	Vitaminler	4	
13	Vitaminler (Devam)	4	
14	FENAL SİYAH	4	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bioelementler hakkında bilgi sahibi olur.
Ö02	Suyun biyokimyasal önemi öğrenir.
Ö03	Organizmadaki biyomoleküllerin temel yapı amfandınması ve biyokimyasal önemi öğrenir.
Ö04	Karbonhidratlar hakkında bilgi sahibi olur.
Ö05	Lipidler hakkında bilgi sahibi olur.
Ö06	Proteinler hakkında bilgi sahibi olur.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla bilimsel alanlardaki mevcut bilimsel ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrenci yaşam boyu öğrenme için zorunlu olduğu bilimsel alanlara sahiptir.
P07	Öğrenci grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P12	Öğrenci araştırma sonuçları, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P11	Öğrenci çevre güvenliği, iş güvenliği ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerle ilgili güvenli çalışma yöntemini bilir.
P10	Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
P02	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almaya bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile bilimsel problemleri ve çözümleri bilir.
P04	Öğrenci araştırma sonuçları, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
P03	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	5	70
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınav	10	1	10
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	10	10
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Laböratuar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>100</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

ENDÜSTRİYEL KİMYA					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT208	ENDÜSTRİYEL KİMYA	3	3	3

<b>Dersin Dili:</b> Türkçe
<b>Dersin Düzeyi:</b> Meslek Yüksekokulu
<b>Dersin Statü Durumu:</b> Yok
<b>Bölümü/Programı:</b> Kimya Teknolojisi
<b>Dersin Türü:</b> Zorunlu
<b>Dersin Amacı:</b> Kimyasal ve fizikal bariyer işlemler, kimyasal madde üretimi ve kimya mühendisi ve kimyagerin görevleri, atık su arıtılması ve çöplüğe dönüştürme kontrol, seramik endüstrileri, çimento endüstrileri, cam endüstrileri, klor-alkali ve elektrolitik endüstriler, azot endüstrileri ve sürü gübreler, sülfirik asit ve hidroklorik asit endüstrileri, nükleer endüstrileri, patlayıcı maddeler ve roket yakıtıdır.
<b>Ders İçeriği:</b> Kimya, akademik bilgi ve becerilerine ek olarak, kimyasal proses endüstrilerinde profesyonel rolünü değerlendirmeye ihtiyaç duyar. Bu ders bütün kimyasal üretimlerde hazır bilgilerin sunulması ve en iyi, en küçük pratik faaliyetlerin değerlendirilmesini sağlar. Ham madde, onları kaynakları ve ekonomileri ve üretim prosedürü ile kimyasal işlemler anlatılır. Üretim şartları altında enerji dağılımı, unit operasyonları ve kimyasal döngülerin öğreniminin dikkatli şekilde sunulmaktadır.
<b>Ön Koşulları:</b> Yok
<b>Dersin Koordinatörü:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN
<b>Dersin Vereni:</b> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİÇEN
<b>Dersin Yardımcıları:</b> Yok

<b>Dersin Kaynakları:</b>
<b>Ders Notları :</b> Anlatım, sözlü sunum, ödev
<b>Kaynaklar :</b> Kimyasal proses endüstrileri 1. A.İhsan Çatalbaş, 1983, İstanbul,
<b>Dökümanlar :</b> 2) Kimyasal teknolojiler ve analizler. Saitiye Basar, Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları No: 87, Sivas,2001.
<b>Ödevler :</b> 3) Kimyasal Teknolojiler. Anal Okuy, 2003, Gaz Büro Kitapevi, Ankara
<b>Sesimler :</b> 4) Chemical Process Industries, Sherwin and Brink, 1977, McGraw-Hill, Inc. B14

<b>Ders Yapısı:</b>
<b>Matematik ve Temel Bilimler :</b>
<b>Mühendislik Bilimleri :</b>
<b>Mühendislik Tasarımı :</b>
<b>Sosyal Bilimler :</b>
<b>Eğitim Bilimleri :</b>
<b>Fen Bilimleri :</b> 50
<b>Sağlık Bilimleri :</b>
<b>Alan Bilgisi :</b> 50

<b>Ders Konuları:</b>			
<b>Hafta</b>	<b>Konu</b>	<b>Ön Hazırlık</b>	<b>Dökümanlar</b>
1.	Kimyasal ve fizikal bariyer işlemler:	3	
2.	Su partikülasyonu ve çöplüğe dönüştürme kontrol:	3	
3.	Seramik endüstrileri:	3	
4.	Çimento endüstrileri:	3	
5.	Cam endüstrileri:	5	
6.	Klor-alkali ve elektrolitik endüstriler/azot endüstrileri:	3	
7.	ARA SINAV + DERS YERİNE:	3	
8.	ARA SINAV + DERS YERİNE:	3	
9.	Sülfirik asit endüstrileri:	3	
10.	Hidroklorik asit endüstrileri:	3	
11.	Nükleer endüstrileri:	3	
12.	Patlayıcı, tehlikeli kimyasal madde ve roket yakıtıdır:	3	
13.	Kağıt endüstrileri:	3	
14.	Polymer endüstrileri:	3	

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları:</b>	
<b>Sıra No</b>	<b>Açıklama</b>
ÖC1	Kimyasal endüstriyel prosedürleri öğrenir.
ÖC2	Endüstriyel prosedürleri bariyer ilişkilerini öğrenir.
ÖC3	Endüstriyel bir prosedürde bilgi toplayabilir ve sunum hazırlayabilir.

<b>Programın Öğrenme Çıktıları:</b>	
<b>Sıra No</b>	<b>Açıklama</b>
ÖP1	Öğrendiği bilgiyi eğitim verilerine teknolojik alanlardaki mevcut teknolojileri ve gereçleri kullanır.
ÖP2	Öğrendiği yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olduğu bilincine sahiptir.
ÖP3	Öğrendiği grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
ÖP4	Öğrendiği araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
ÖP5	Öğrendiği çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgilerini bilir.
ÖP6	Öğrendiği analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
ÖP7	Öğrendiği kimya laboratuvarında numune alınır bilir.
ÖP8	Öğrendiği bariyer kimya uygulamalarını bilir.
ÖP9	Öğrendiği gelişmiş teknoloji uygulamalarını izlemesiyle problem ve çözümleri kavrar.
ÖP10	Öğrendiği araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
ÖP11	Öğrendiği çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgilerini bilir.
ÖP12	Öğrendiği analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
ÖP13	Öğrendiği kimya laboratuvarında numune alınır bilir.
ÖP14	Öğrendiği bariyer kimya uygulamalarını bilir.
ÖP15	Öğrendiği gelişmiş teknoloji uygulamalarını izlemesiyle problem ve çözümleri kavrar.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	3	42
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	1	14
Ödev	0	%0	Ödevler	2	5	10
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	2	5	10
Uygulama	2	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	12	12
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>100</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>4</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

### KT210 ENDÜSTRİYEL KİMYA LABORATUARI

Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT210	ENDÜSTRİYEL KİMYA LABORATUARI	3	2	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe  
**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu  
**Dersin Staj Durumu:**  
Yok  
**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi  
**Dersin Türü:**  
Zorunlu  
**Dersin Amacı:**  
Sıralı kimya derslerinde teorik olarak anlatılan konularla ilgili laboratuvarlarda mevcut cihazları kullanarak yapılabilecek deneyler konusunda cihaz kullanma konusunda tecrübe sahibi olmuştuk öğrenciler ayrıca yapılan teknik geziler ile de gerçek ölçekte üretimin nasıl gerçekleştirildiğini görebilecek, iş hayatına hazırlanmış ve endüstriyel boyutta tecrübe kazanmış olacaklardır.  
**Ders İçeriği:**  
Boraks mineralinden borik asit elde. Alkali polimer sentez ve davranışlarının incelenmesi. Sentetik deterjan elde. Metallerin elektrokimyasal olarak kaplanması. Kalıyıcı hard parçalanın kalıyıcı elde. Parfüm elde. Enjeksiyonla petrol ürünlerinin ayrıştırılması. Çeşitli endüstriyel üretim yapan fabrikalara teknik geziler.  
**Ön Koşullar:**

**Dersin Koordinatörü:**  
Yok  
**Dersin Vereni:**  
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİMEN  
**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

Dersin Kaynakları	
Ders Notları	:
Kaynaklar	: Ders kitabı: Sıralı Kimya Dersleri, Beki ERDOĞAN, Gaz Üniversitesi, Kimya Bölümü Yayın, 2002, Ankara. Önerilen Kaynaklar: Kimyasal
Dökümanlar	: Proses endüstrileri 1. A.İhsan Çabakçı, 1983, İstanbul, Kimyasal teknolojiler ve analizler. Sabitmiş Başar, Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları
Ödevler	: No: 87, Sivas, 2001
Sınavlar	:

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	:
Mühendislik Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 60
Sosyal Bilimler	:
Eğitim Bilimleri	:
Fen Bilimleri	: 40
Sağlık Bilimleri	:
Alan Bilgisi	:

Ders Konuları		
Hafta	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1.	Ser yağ analizi	
2.	Silt tozundan kalsiyum elde	
3.	Sentetik deterjan elde	
4.	Aspirin üretimi	
5.	Limon kabuğundan limon kolonyası elde	
6.	PEI polimerin polimerizasyonu	
7.	ARA SINAV + DEĞER YERİ	
8.	ARA SINAV + DEĞER YERİ	
9.	Teknik gezi 1	
10.	Teknik gezi 2	
11.	Teknik gezi 3	
12.	Teknik gezi 4	
13.	Teknik gezi 5	
14.	Teknik gezi 6	

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
ÖC1	Bu dersin kapsamı olan bir öğretiler endüstriyel üretilen olan pek çok deney cihazı kullanma ve gerçek fabrikasyon üretim konularında gerekli bilgiyi elde edebilecek.
ÖC2	Kimyasal endüstriyel süreçleri öğrenebilir.
ÖC3	Endüstriyel süreçlerdeki temel reaksiyonları öğrenebilir.
ÖC4	Endüstriyel bir proses hakkında bilgi toplayabilir ve sunum hazırlayabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
PÖ1	Öğrendiği alanı eğitim ortamında teknolojik standartları mevcut becerileri ve gereçleri kullanır.
PÖ2	Öğrendiği alanı boyutu öğrenmenin zorunlu olduğu bilince sahip olabilir.
PÖ3	Öğrendiği alanı grup içinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PÖ4	Öğrendiği alanı gerçekleştirilebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PÖ5	Öğrendiği alanı güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği alanın maddeleri ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
PÖ6	Öğrendiği alanı öğrenme yeteneğine sahip olur.
PÖ7	Öğrendiği alanı laboratuvarında numune almayı bilir.
PÖ8	Öğrendiği alanı kimya uygulamalarını bilir.
PÖ9	Öğrendiği alanı teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümlerini bilir.
PÖ10	Öğrendiği alanı teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri kontrol edebilir bilir.
PÖ11	Öğrendiği alanı teknoloji araç ve gereçleri kullanmasını bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT212 GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT212	GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Zorunlu

### Dersin Amacı:

Bu ders ile öğrenciy, sözlü, sözsüz, yazılı, bilgisayarlı, bilgisayar olmayan ve örgüt içi ile dışı arasında teknolojik iletişim kurma yeterlikleri kazandırılacaktır.

### Ders İçeriği:

A İLETİŞİM 1 İletişim kavramı 1.1 Tanım 1.2 İletişim süreci ve çeşitleri 1.3 İletişim öğeleri ve özellikleri 1.4 İletişim engelleri 2. Sözlü İletişim 2.1 Sözlü İletişim teknikleri 2.2 Sözlü İletişim kuralları 2.3 Sözlü İletişimde kullanılan araçlar 2.3.1 Yüzyüze İletişim 2.3.2 Telefonla İletişim 2.3.3 Görüntülü ve sesli İletişim 3. Etkili konuşma 3.1 Ses tonlama, vurgulama 3.2 Dil dilgeni kullanma B. YAZILI İLETİŞİM 1. Tanım 2. Yazılı İletişim teknikleri 3. Yazılı İletişim kuralları 4. Yazılı İletişimde kullanılan araçlar 4.1 Rapor, rapor hazırlama teknikleri 4.2 E-postayla İletişim 4.3 Örgüt içi ağı ile İletişim 4.4 Faks ile İletişim 4.5 Örgüt içi formlarla İletişim 5. Yazı Dilini dilgeni kullanma C. SÖZSÜZ İLETİŞİM 1. Beden dili ve edbilleri 1.1 Baş hareketlerinin anlamı 1.2 Göz teması ve önersi 1.3 Jest ve mimikler 1.4 Duruş 1.5 Mesafe kullanımı 1.6 Olanç 1.7 Eller 1.8 Ayaklar 2. Giyim kuşam (görünüş İletişim) 3. Örgüt İmajı

### Ön Koşullar:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersin Vereni:

Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

### Dersin Yardemcileri:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Genel ve Teknik İletişim, Detay Yayıncılık, HİSİRLİ Dr. İrfan
Kaynaklar	:	Genel ve teknik İletişim: Yard.Doç.Dr.Erçin Uğur
Döklümler	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:	50
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:	20

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Döklümler
1	İLETİŞİM- İletişim kavramı,Tanım, İletişim süreci ve çeşitleri,İletişim öğeleri ve özellikleri,İletişim engelleri		
2	Sözlü İletişim, Sözlü İletişim teknikleri, Sözlü İletişim kuralları		
3	Sözlü İletişimde kullanılan araçlar, Yüzyüze İletişim,telefonla İletişim		
4	Görüntülü ve sesli İletişim, Etkili konuşma, Ses tonlama, vurgulama, Dil dilgeni kullanma		
5	YAZILI İLETİŞİM - Tanım, Yazılı İletişim teknikleri, Yazılı İletişim kuralları		
6	Yazılı İletişimde kullanılan araçlar, rapor, rapor hazırlama teknikleri		
7	Aras arav		
8	Aras arav		
9	E-postayla İletişim, Örgüt içi ağı ile İletişim, Faks ile İletişim		
10	Örgüt içi formlarla İletişim, Yazı Dilini dilgeni kullanma		
11	SÖZSÜZ İLETİŞİM - Beden dili ve edbilleri,baş hareketlerinin anlamı,göz teması ve önersi		
12	Jest ve mimikler, Duruş, Mesafe kullanımı, Olanç		
13	Eller, Ayaklar, Giyim kuşam (görünüş İletişim)		
14	Örgüt İmajı		
15	Örgüt İmajı		
16	Rinal arav		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bireysel iletişim kurmak
Ö02	Örgütsel iletişim kurmak
Ö03	İletişim türlerini öğrenme sözlü iletişimi kavrama sözsüz iletişim,beden dilini anlama
Ö04	yazılı iletişim uygulamalarında bulunma

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
PK6	Öğrendiği bilgiyi eğitim veritabanıyla teknolojik alanlardaki mevcut teknikleri ve gereçleri kullanır.
PK6	Öğrendiği yazılım boyu öğreniminde zorunlu olduğu bilginde sahiptir.
PK7	Öğrendiği grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
PK12	Öğrendiği araştırma sonuçlarını değerlendirir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
PK11	Öğrendiği çevre güvenliği, işi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrendiği kimyasal maddelerin iş güvenliği bilgisiyle yolunu bilir.
PK5	Öğrendiği öğrenim konularını ifade edebilir.
PK5	Öğrendiği analitik düşünme yeteneğine sahip olur.

PK2 Öğrendiği kimya laboratuvarında numune almayı bilir.

PK1 Öğrendiği temel kimya uygulamalarını bilir.

PK6 Öğrendiği gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.

PK4 Öğrendiği periyodik tablo ve elementlerin özelliklerini kontrol edilebilir.

PK3 Öğrendiği laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmayı bilir.







## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

KT214 POLİMER KİMYASI					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	KT214	POLİMER KİMYASI	2	2	3

**Dersin Dili:**  
Türkçe

**Dersin Düzeyi:**  
Meslek Yüksekokulu

**Dersin Staj Durumu:**  
Yok

**Bölümü/Programı:**  
Kimya Teknolojisi

**Dersin Türü:**  
Zorunlu

**Dersin Amacı:**  
Polimerler, Polimer reaksiyonlarının mekanizmaları, Polimerleşme kinetiği ve Polimerlerin uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olmaları sağlar.

**Ders İçeriği:**  
Öğrencilerin, Günlük yaşamın her alanında yaygın olarak kullanılmakta olan plastikler, kauçuklar, lifler, boyalar, yapıştırıcılar ve daha pek çok endüstriyel ürünün sentez, karakterizasyonu ve endüstriyel son ürüne dönüştürme aşamasında gerçekleştirilen temel kimyasal ve teknolojik kavramları verimlilik ve öğrencinin disiplinler arası çalışmaya yönlendirilmesi.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**  
Yok

**Dersin Vereni:**  
Öğr. Grv. Muhammet UYGUN

**Dersin Yardımcıları:**  
Yok

**Dersin Kaynakları**

**Ders Notları** : Polimer Kimyası, Mehmet Saçak, Gazl Yayınları, 2012.

**Kaynaklar** : Polimer Kimyası: Mehmet Saçak, Gazl Kitabevi, 2004, Ankara, Türkiye.

**Dökümanlar** :

**Ödevler** :

**Sınavlar** :

**Ders Yapısı**

Matematik ve Temel Bilimler	: 40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 60	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Seçik Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel tanımlar		
2	Kondensasyon (kazanaklı) polimerizasyon reaksiyonları		
3	Serbest radikal polimerizasyonu		
4	Kopolimerizasyon		
5	İyonik polimerizasyon		
6	Anyonik polimerizasyon		
7	Katyonik polimerizasyon		
8	Halkalı bileşiklerin polimerizasyonu		
9	Ara sınav		
10	Stereospesifik polimerler		
11	Polimerizasyon şartları		
12	Polimerlerin uygulama alanları		
13	Polimerlerde el geçişler, Tg		
14	Yarısert ve termoplastik polimerler		
15	Termoset ve termoplastik polimerler		

**Ders İçin Önerilen Diğer Dersler**  
KT205 OKSİJEN KİMYASI

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Polimer bilimi hakkında bilgi sahibi olma
Ö02	Polimerlerin bastı maddelerden farkları hakkında bilgi sahibi olma
Ö03	Polimerlerin sınıflandırılması
Ö04	Polimerleşme reaksiyonları hakkında bilgi sahibi olma
Ö05	Polimerlerin polikondensasyon metoduyla üretilen metotları hakkında bilgi sahibi olma

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
909	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gelişmeleri kullanır.
910	Öğrenci yapım boyu öğrenimle zorunlu olduğu bilimsine sahiptir.
911	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
912	Öğrenci araştırma sonuçlarının değerlendirilmesini ve raporları yazabilir.
913	Öğrenci çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgi sahibi olur. Öğrenci kimyasal maddelerin iş güvenliği için alınması gereken önlemleri bilir.
914	Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
915	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
916	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almayı bilir.
917	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
918	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
919	Öğrenci gereklilikleri dikkate alarak işlemlerin kontrol edilmesini bilir.
920	Öğrenci laboratuvarlık araç ve gereçleri kullanmayı bilir.





## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

GRS202		GİRİŞİMCİLİK II (SEÇ)			
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	GRS202	GİRİŞİMCİLİK II (SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Girişimcilik-I dersi öğrencileri girişimcilik konusunda bilgilendirmek.

### Ders İçeriği:

Girişim, Girişimci ve Girişimcilik Kavramları, İşletmecilik ve Girişimcilik Arasındaki İlişki, Girişimciğin Temel Fonksiyonları, Girişimciğin Tarihsel Gelişimi, Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik, Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri, İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları, İşletmelerin Hukukî Hukukî Yapı ve Türleri, KOBİler ve Özellikleri

### Ön Koşulları:

### Dersin Koordinatörü:

Yok

### Dersi Veren:

Öğr. Grv. Muhammed ARSLAN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları:

Ders Notları	:	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
Kaynaklar	:	Mahmut Taha'nın Girişimcilik AÖF Yayınları, Girişimcilik, Michael Gerber Girişimcilik Tutkusunu Sezer, Canral (2011), Ders Notları ,L.Juratic D.F.
Dikkatmanlar	:	ve Hodgitta R.M. (1995), Entrepreneurship: A Contemporary Approach, The Dryden Press-1995.
Ödevler	:	
Seserler	:	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	25	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	25	Alan Bilgisi	:	50

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dikkatmanlar
1.	Girişimcilik İlgili Kavramlar	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
2.	Girişimciğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
3.	Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
4.	Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
5.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
6.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
7.	Girişimcilikte İnnovasyon	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
8.	Girişimcilikte İnnovasyon	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
9.	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
10.	İşletmelerin Hukukî Hukukî Yapı ve Türleri	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
11.	İşletmelerin Hukukî Hukukî Yapı ve Türleri	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
12.	KOBİler ve Özellikleri	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
13.	KOBİler ve Özellikleri	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
14.	KOBİlerin faaliyet alanları	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	
15.	KOBİlerin faaliyet alanları	Ders İstisnasından İstisna Olunmaktadır.	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖC1	Girişim, girişimci ve girişimcilik konusunda bilgi sahibi olmak.
ÖC2	KOBİler hakkında bilgi sahibi olmak.
ÖC3	İyi bir girişimciye bulunması gereken özellikleri sıralamak.
ÖC4	Başarısız girişimleri neden olan faktörleri sıralamak.
ÖC5	Girişimlerde bulunabilme yeteneğini geliştirmek.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
ÖP9	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut teknolojileri ve gereçleri kullanır.
ÖP10	Öğrenci yaşam boyu öğreniminde zorunlu olduğu bilimsel çalışır.
ÖP11	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
ÖP12	Öğrenci araştırmasını gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri analiz eder.
ÖP13	Öğrenci çevre güvenliği, işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddeler ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
ÖP14	Öğrenci öğrenmiş konuları ifade edebilir.
ÖP15	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahiptir.
ÖP16	Öğrenci kimyasal laboratuvarında numune almayı bilir.
ÖP17	Öğrenci temel kimyası uygulamaları bilir.
ÖP18	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile temeldeki problemi ve çözümleri bilir.
ÖP19	Öğrenci gerçekleştirdiği deneyleri işleminin kontrol edilmesini bilir.
ÖP20	Öğrenci laboratuvarları araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşçığı			
Yarıyıl Çılgmaları	Sayar	Katko	Etkinlik	Sayar	Süresel	Toplam İş Yüklü Saatü
Ara Sınav	1	%40	Ders Süresel	14	2	28
Kısa Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Süresel	14	3	42
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	12	12
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	12	12
			<b>Toplam İş Yüklü</b>			<b>94</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Derstün Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	1	1	1	1	4	3	5	5	3	5	5	4
<b>Ö01</b>	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3
<b>Ö02</b>	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2
<b>Ö03</b>	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
<b>Ö04</b>	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
<b>Ö05</b>	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3



## Afyon Kocatepe Üniversitesi

Çay Meslek Yüksekokulu  
Kimya Teknolojisi

AROMATİK BİLEŞİKLER(SEÇ)					
Yarıyıl	Koda	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	SD202	AROMATİK BİLEŞİKLER(SEÇ)	2	2	3

### Dersin Dili:

Türkçe

### Dersin Düzeyi:

Meslek Yüksekokulu

### Dersin Staj Durumu:

Yok

### Bölümü/Programı:

Kimya Teknolojisi

### Dersin Türü:

Seçmeli

### Dersin Amacı:

Bu dersin amacı aromatik bileşikler hakkında bilgi vermektir.

### Ders İçeriği:

Öğrencileri, Aromatikliğin tanım ve tarihçesini öğretir. Benzene'nin yapı ve bağlanma özelliklerini öğretir.Benzene orbital mesledeleme modelini öğretir. Aromatik bileşiklerin reaksiyonlarını gösterir. Çok halkalı aromatik bileşikler öğretir. Heteroaromatik aromatik bileşikler öğretir. Elektrofik aromatik yadağıtirmede sübstitütlerini yönlendirme etkilerini gösterir.

### Ön Koşulları:

Yok

### Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Vereni:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKZİEN

### Dersin Yardımcıları:

Yok

### Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım
Kaynaklar	: I. T.W. G., SOLOMONS, C.B./FRYLE, Organic Chemistry, John Wiley & Sons, Inc.,
Dökümanlar	: 2000.
Ödevler	: 2. Carey, F. A.; Advanced Organic Chemistry, Mac Graw-Hill, 1994
Sınavlar	:

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 60
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Benzen ve türevleri	2	
2	Aromatik bileşiklerin spektroskopisi	2	
3	Aromatik bileşiklerin tepkimeleri	2	
4	Friedel-Crafts tepkimeleri	2	
5	İbrazik ve yönlendirme (bazen sübstitütenti etkileri)	2	
6	Elektrofik aromatik yadağıtirmede sübstitütenti etkileri	2	
7	Vite geri bildirim	2	
8	Vite geri bildirim	2	
9	Aldol reaksiyonları yan ürün tepkimelerindeki uygulamalar	2	
10	Fenoller	2	
11	Benzimidazolün türevleri	2	
12	Çok halkalı aromatik bileşikler	2	
13	Çok halkalı aromatik bileşiklerin yadağıtirmesi	2	
14	Çok halkalı ve heteroaromatik	2	

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bir bileşimin aromatik olma şartlarını öğretir.
Ö02	Benzenin benzenli ve molekül orbital teorisi hakkında bilgi verir.
Ö03	Elektrofik aromatik yadağıtirme reaksiyonları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlar.
Ö04	Çok halkalı aromatik bileşikler hakkında bilgi verir.
Ö05	Heteroaromatik aromatik bileşiklerin ne olduğu ve reaksiyonları hakkında bilgi verir.
Ö06	Fenoller ve halo benzenler hakkında bilgi verir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Öğrenci aldığı eğitim vasıtasıyla teknolojik alanlardaki mevcut bilimleri ve gereçleri kullanır.
P08	Öğrenci yapım boyu öğreniminde zorunlu olduğu bilimsel çalışır.
P07	Öğrenci grup içerisinde veya bireysel olarak çalışabilir.
P02	Öğrenci araştırmasını gerçekleştirebilir, verileri toplayabilir ve toplanan verileri sunabilir.
P01	Öğrenci çevre güvenliği, iş sağlığı ve iş güvenliği hakkında bilgiye sahiptir. Öğrenci kimyasal maddelerin ile güvenli çalışma yöntemini bilir.
P03	Öğrenci öğrendiği konuları ifade edebilir.
P05	Öğrenci analitik düşünme yeteneğine sahip olur.
P02	Öğrenci kimya laboratuvarında numune almasını bilir.
P01	Öğrenci temel kimya uygulamalarını bilir.
P06	Öğrenci gelişmiş teknoloji uygulamaları ile ilgili problemleri ve çözümleri kavrar.
P04	Öğrenci gerçekleştirdiği deneyleri işleyişin kontrol edilmesini bilir.
P03	Öğrenci laboratuvarlardaki araç ve gereçleri kullanmasını bilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İşleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katko	Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü Saat
Ara Sınav	1	%40	Ders Sınavı	14	2	28
Kas Sınav	0	%0	Sınav Dış Ç. Sınavı	14	2	28
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sorumlu/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	9	9
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınav	1	%60	Labonatuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınav	1	10	10
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>75</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
<b>Tüm</b>	5	2	2	3	5	5	4	4	5	5	2	2

## **5.2-Eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemleri**

5.2.1 Eğitim planının uygulanmasında yüzyüze eğitim yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemde dersin yürütücü öğretim elemanı tarafından uygun sunum teknikleri kullanılarak öğrencinin de katılımıyla aktif anlatım tekniği, sınıf içerisinde öğrenciler gruplandırılarak konunun farklı yönlerinin anlaşılması adına münazara tekniği, özellikle laboratuvar derslerinde öğretim elemanının ilgili deneyi öğrenciler önünde ön sunumunu yaptığı ve sonrasında o deneyi öğrencilerin kendilerinin gerçekleştirdiği roleplay tekniği, Proje I ve Proje II derslerinde kimya ile ilgili bir sorun veya konu belirleyip onun çözümü veya ifadesi noktasında bir grup içerisinde yaratıcılıklarını kullandıkları proje tekniği ve işbirlikli öğrenme tekniği, kimyasal proseslerin temel mantığının daha iyi anlaşılması adına çeşitli işletmelere gerçekleştirilen teknik gezi tekniği ve işbaşı öğretimin bir parçası olan staj tekniği kullanılmaktadır.

## **5.3-Eğitim planının öngöröldüğü biçimde uygulanması**

5.3.1 Öğretim planının öngöröldüğü biçimde uygulanması ve sürekli gelişimi meslek yüksekokulumuz akademik kurulunda ve bölüm kurulunda alınan kararlar doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Alınan kararlar öğretim elemanlarına her dönem başı duyurulmakta ve eğitim programında gerekli güncellemeler yapılmaktadır.

## **5.4- Eğitim Planında alanına uygun temel eğitimi seviyesi**

5.4.1 Öğretim planında "alanına uygun temel öğretim" dersleri ağırlığı 1. ve 2. dönemde olmak üzere 31 AKTS düzeyindedir. Bu AKTS değeri toplam AKTS değerinin %25,83'üdür ve istenen minimum %25'lik oranı karşılamaktadır.

## **5.5- Eğitim Planında alanına uygun eğitimi seviyesi**

5.5.1 Öğretim planında "alanına uygun öğretim" dersleri ağırlığı 3. ve 4. dönemde olmak üzere 47 AKTS düzeyindedir. Bu AKTS değeri toplam AKTS değerinin %39,17'dir ve istenen minimum %37'lik oranı karşılamaktadır.

## **5.6-Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim**

5.6.1 Programın amaçları doğrultusunda, program içeriğini tamamlayan %25 oranındaki seçmeli dersler, hem kimya sektörünün güncel ihtiyaçları hem de mezuniyet sonrası kişisel gelişim-kariyer planlama hazırlıkları göz önünde bulundurularak yapılandırılmıştır.

5.6.2 Mezuniyet için en az 120 AKTS iş yükünün bulunduğu Tablo 5.1'de ifade edilmiştir.

## **5.7-Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerilerini kullanımı**

5.7.1 Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerilerini yaz döneminde çeşitli işletmelerde gerçekleştirdikleri staj eğitimi sırasında sergileyebilmektedirler. İki yaz döneminde toplam 8 AKTS kredilik staj eğitimi sırasında okulda edindikleri akademik eğitime ek olarak işletmelerde işbaşında uygulamalı olarak çalıştıkları sektör ile ilgili yeni bilgiler de edinmektedirler.



## 6-ÖĞRETİM KADROSU

### 6.1-Öğretim kadrosu

6.1.1 Kimya Teknolojisi Programını yürüten Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri bölümünde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üeleri ve öğretim görevlileri Tablo 6.1’de verilmiştir.

**Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti**  
**Kimya Teknolojisi Programı**

Öğretim elemanının adı ve soyadı	TZ,YZ, DSÜ <sup>1</sup>	Son iki yarıyılıda verdiği dersler (Dersin kodu/kredisi/yarıyılı/yılı) <sup>2</sup>	Toplam etkinlik dağılımı <sup>3</sup>		
			Öğretim	Araştırma	Diğer <sup>4</sup>
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BÜYÜKBEN	TZ	KT101/Kimya Teknolojisine Giriş/3/Güz/2020-2021	%100		
		KT107/Genel Kimya Laboratuvarı I/3/Güz/2020-2021	%50	%50	
		221/Organik Kimya Laboratuvarı/3/Güz/2020-2021	%50	%50	
		231/Analitik Kimya Laboratuvarı/3/Güz/2020-2021	%50	%50	
		233/Fizikokimya/3/Güz/2020-2021	%100		
		KT104/Genel Kimya Laboratuvarı II/3/Bahar/2020-2021	%50	%50	
		KT108/Enstrümental Analiz/3/Bahar/2020-2021	%100		
		218/Biyokimya/4/Bahar/2020-2021	%100		
		220/Endüstriyel Kimya/4/Bahar/2020-2021	%100		
		236/Endüstriyel Kimya Laboratuvarı/2/Bahar/2020-2021	%50	%50	
		KT107/Genel Kimya Laboratuvarı I/3/Güz/2021-2022	%50	%50	
		KT211/Analitik Kimya Laboratuvarı/3/Güz/2021-2022	%50	%50	
		KT213/Fizikokimya/3/Güz/2021-2022	%100		
		SD103/Çevre Kimyası/3/Güz/2021-2022	%100		
		KT108/Enstrümental Analiz/3/Bahar/2021-2022	%100		
KT206/Biyokimya/4/Bahar/2021-2022	%100				
Dr. Öğr. Üyesi Zeyneb KARAKUŞ	TZ	KT101/Kimya Teknolojisine Giriş/3/Güz/2021-2022	%100		
		SD205/Yağ Teknolojisi/4/Güz/2021-2022	%100		
		GRS202/Girişimcilik/3/Bahar/2021-2022	%100		
		KT104/Genel Kimya Laboratuvarı II/3/Bahar/2021-2022	%50	%50	
		KT106/Anorganik Kimya/4/Bahar/2021-2022	%100		
		KT208/Endüstriyel Kimya/4/Bahar/2021-2022	%100		
		KT210/Endüstriyel Kimya Lab./2/Bahar/2021-2022	%50	%50	
		SD102/Gıda Kimyası/3/Bahar/2021-2022	%100		
YAD102/Yabancı Dil II (İngilizce)/2/Bahar/2021-2022	%100				
Öğr. Grv. Muhammet UYGUN	TZ	103 Matematik 3,5 2020-21 Güz	%100		
		105 Genel Kimya 4 2020-21 Güz	%100		
		SD101 Su Kimyası 2 2020-21 Güz	%100		
		SD105 İşçi Sağlığı İş Güvenliği 2 2020-21 Güz	%100		
		201 Temel İşlemler I 3 2020-21 Güz	%100		
		217 Proje I 2 2020-21 Güz	%100		
		219 Organik Kimya 4 2020-21 Güz	%100		
		229 Analitik Kimya 4 2020-21 Güz	%100		
		102 Genel Kimya 4 2020-21 Bahar	%100		
		106 Anorganik kimya 3 2020-21 Bahar	%100		
		110 Mesleki matematik 2,5 2020-21 Bahar	%100		
		104 Lif ve Elyaf Kimyası 2 2020-21 Bahar	%100		
		202 Temel İşlemler II 4 2020-21 Bahar	%100		
		208 Proje II 2 2020-21 Bahar	%100		
		224 Genel ve Teknik İletişim 2 2020-21 Bahar	%100		
		226 Polimer Kimyası 2 2020-21 Bahar	%100		
		KT103 Matematik 3,5 2021-22 Güz	%100		
KT105 Genel Kimya I 4 2021-22 Güz	%100				

		SD105 İşçi Sağlığı İş Güvenliği 2 2021-22 Güz	%100		
		KT201 Temel İşlemler I 3 2021-22 Güz	%100		
		KT213 Proje I 2 2021-22 Güz	%100		
		KT205 Organik Kimya 4 2021-22 Güz	%100		
		KT209 Analitik Kimya 4 2021-22 Güz	%100		
		KT102 Genel Kimya II 4 2021-22 Bahar	%100		
		KT112 Bilgi ve İlt. Tek. 2 2021-22 Bahar	%100		
		KT110 Mesleki matematik 2,5 2021-22 Bahar	%100		
		SD206 İstatistik32 2021-22 Bahar	%100		
		KT202 Temel İşlemler II 4 2021-22 Bahar	%100		
		KT204 Proje II 2 2021-22 Bahar	%100		
		KT212 Genel ve Teknik İletişim 2021-22 Bahar	%100		
		KT214 Polimer Kimyası 2 2021-22 Bahar	%100		

**Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi**  
**Kimya Teknolojisi Programı**

Öğretim elemanının adı ve soyadı <sup>1</sup>	Unvanı	TZ, YZ, DSÜ <sup>2</sup>	Aldığı son akademik unvan	Mezun olduğu son kurum ve mezuniyet Yılı	Deneyim süresi, yıl			Etkinlik düzeyi <sup>3</sup> (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/ özel sektör deneyimi	Öğretim deneyimi	Bu kurumdaki deneyimi	Mesleki kuruluşlarda	Araştırmada	Dış paydaşlara verilen danışmanlıkta
Ahmet BÜYÜKBEN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr.	Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Ens., Biyokimya 2014	12	12	12	Yüksek	Yüksek	Düşük
Zeyneb KARAKUŞ	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr.	Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen bilimleri Ens., Doktora, Kimya 2021	4	1	1	Orta	Yüksek	Düşük
Muhammet UYGUN	Öğr.Gör.	TZ	YL	Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans 23.01.2007	30	30	26	Yüksek	Yok	Yok

### 6.1-Öğretim kadrosu ders verme yeterlilikleri

6.1.2 Öğretim kadrosu alabileceği maksimum ders saatini doldurmayacak şekilde, 2020-2021 Akademik Yılında staj hariç toplam alınması gereken 112 AKTS kredinin 84 AKTS'sinin, 2021-

2022 Akademik Yılında ise yine staj hariç toplam alınması gereken 112 AKTS kredinin 94 AKTS'sini ders danışmanı olarak üzerinde bulundurmaktadır. Bu durum öğretim kadrosunun mevcut program derslerini verebilecek sayıda olduğu göstermektedir.

## 6.2-Öğretim kadrosu ders verme dışı yeterlilikleri

6.2.1 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini Tablo 6.3'de verilmiştir.

**Tablo 6.3 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişleri**

### ÖZGEÇMİŞ-1

ADI- SOYADI	Ahmet BÜYÜKBEN
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2006
Yüksek lisans	Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2008
Doktora	Biyokimya	Adnan Menderes Üniversitesi	2014

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	02.02.2009		
Kurumdaki hizmet süresi	13 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Öğr. Grv.		Çay MYO	2009
Öğr. Grv. Dr.		Çay MYO	2014
Yrd. Doç. Dr.		Çay MYO	2018
Dr. Öğr. Üyesi		Çay MYO	2018

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
-	-	-

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2021	YL	Benzo[a]pirene Maruz Bırakılan Küçük Hücreli Olmayan Akciğer Kanseri (A549) Hücrelerine Hesperidinin Etkisi	Devam ediyor

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2011	Çay MYO Kimya ve Kimya Tekn. Bölüm Başkanlığı	2011	Devam ediyor

## **SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR**

### **A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. L. AKSOY, A. BÜYÜKBEN, and Ö. HAZMAN, "Evaluation of Bioelement Levels in Rat Tissues in Organophosphate Insecticide Malathion Toxicity Effects of Caffeic Acid Phenethyl Ester CAPE," Pakistan Journal of Analytical & Environmental Chemistry, vol. 17, no. 2, pp. 134–142, Dec. 2016.
2. Ö. HAZMAN, L. AKSOY, and A. BÜYÜKBEN, "Effects of crocin on experimental obesity and type 2 diabetes," TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES, vol. 46, pp. 1593–1602, Nov. 2016.
3. L. AKSOY, Ö. HAZMAN, and A. BÜYÜKBEN, "Protective Characteristics of Caffeic Acid Phenethyl Ester CAPE on Neurodegenerative Effects of Organophosphate Insecticide in Rats," FRESenius ENVIRONMENTAL BULLETIN, vol. 26, no. 12A, pp. 7893–7899, Dec. 2017.
4. Ö. HAZMAN, L. AKSOY, A. BÜYÜKBEN, R. KARA, M. KARGIOĞLU, Z. KUMRAL and İ. EROL, "Evaluation of antioxidant, cytotoxic, antibacterial effects and mineral levels of Verbascum lasianthum Boiss. ex Benth", Anais da Academia Brasileira de Ciências, vol. 93, pp. 1-14, Dec. 2021

### **B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

1. Ö. HAZMAN, A. BÜYÜKBEN, L. AKSOY, M. KARGIOĞLU, and İ. EROL, "Verbascum Lasianthum Boiss Ex Benth yünlü Sığır Kuyruğu Türünün Mineral Madde Kompozisyonu," presented at the Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi 2018 , 2018.
2. A. BÜYÜKBEN, Ö. HAZMAN, İ. H. CİĞERCİ, M. F. BOZKURT, and S. ÇELİK, "MCF-7 HÜCRE HATLARINDA BORİK ASİTİN SİTOTOKSİK VE GENOTOKSİK ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI," presented at the 1st International Veterinary Biochemistry and Clinical Biochemistry Congress , 2018.
3. A. BÜYÜKBEN, Ö. HAZMAN, and L. AKSOY, "Çeşitli dokulardaki malathion intoksikasyonu üzerine safranalın koruyucu etkisi," presented at the 8. Ulusal Veteriner Biyokimya ve Klinik Biyokimya Kongresi , 2016.
4. A. BÜYÜKBEN, Ö. HAZMAN, and L. AKSOY, "Probiyotikler ve Obezite," presented at the Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi , 2018.
5. Ö. HAZMAN, Z. B. KUMRAL, A. BÜYÜKBEN, and M. F. BOZKURT, "Deneysel Obezite Modelinde Kronik Arı Sütü Uygulamalarının Karaciğerde Oksidatif Strese Etkisinin Araştırılması," presented at the III. INTERNATIONAL CONGRESS ON SCIENCE AND EDUCATION , 2019.
6. Ö. HAZMAN, Z. B. KUMRAL, and A. BÜYÜKBEN, "KRONİK ARI SÜTÜ ROYAL JELLY TAKVİYESİNİN DENEYSEL OBEZİTE MODELİNDE BÖBREK DOKUSU OKSİDATİF STRES PARAMETRELERİNE ETKİSİ," presented at the V SCIENCE TECHNOLOGY and INNOVATION CONGRESS , 2019.

### **C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler**

1. ...

### **D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. Ö. F. TAVLI, Ö. HAZMAN, A. BÜYÜKBEN, F. N. YILMAZ, B. ÖZBEK ÇELİK, and E. EROĞLU ÖZKAN, "İSTANBUL AKTARLARINDA SATILAN HYPERICUM PERFORATUM ÖRNEKLERİNİN FARMAKOGNOZİK AÇIDAN İNCELENMESİ," ANKARA ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ DERGİSİ, vol. 44, no. 2, pp. 265–280, May 2020.

### **E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. ...

ÖZGEÇMİŞ-2

ADI- SOYADI	Zeyneb KARAKUŞ
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2012
Yüksek lisans	Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2014
Doktora	Kimya/Biyokimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2021

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	25.10.2021		
Kurumdaki hizmet süresi	10 ay		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Dr. Öğr. Üyesi	Çay MYO	2021	

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Vakıf/ Yükseköğrenim Kız Öğrenci Yurdu	2 yıl 2 ay	Müdür

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

**SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR**

**A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. Nephroprotective and antioxidative effects of royal jelly on ethylene glycol induced nephropathy in rats. Aksoy L, Aslan Z., Ankara Üniv Vet Fak Derg, 2017, 64: 241-248

**B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

**C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler**

1. Beslenme ve Sevgi. Zeyneb Karakuş, Ezgi Yallagöz, 2021, Ezeli Bir Gizem; Aşkın ve Sevginin Bilimsel Serüveni,451-470 Nobel Akademik Yayıncılık

**D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. Gelenekten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkiler  
Aslan R, Karakuş Z. Ayrıntı Göller Bölgesi Hakemli Dergisi, 2019, 6(73):60-66
2. Fonksiyonel Bir Gıda Takviyesi: Arı Sütü (Royal Jelly)  
Karakuş Z, Aslan R. Ayrıntı Göller Bölgesi Hakemli Dergisi, 2019, 6(70):13-18

**E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. ...

ÖZGEÇMİŞ-3

ADI- SOYADI	Muhammet UYGUN
UNVANI	Öğr. Gör.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Eğitim Fakültesi /Kimya	Dicle Üniversitesi	15.07.1991
Yüksek lisans	Fen Bilimleri Enstitüsü/Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	23.01.2007
Doktora			

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1995		
Kurumdaki hizmet süresi	26		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	

DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan	
MEB	4	Öğretmen	

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR			
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev	

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

**SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR**

**A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

1. ...

**C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler**

1. ...

**D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. ...

ÖZGEÇMİŞ-4

ADI- SOYADI	Muhammed ARSLAN
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Otomotiv Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2010-14
Yüksek lisans	Makine Mühendisliği A.B.D.	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2014-16
Doktora	Otomotiv Mühendisliği A.B.D.	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2016-

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	05.04.2017		
Kurumdaki hizmet süresi	5 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
-			

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
113M192 no'lu TÜBİTAK projesi	2 yıl	Bursiyer

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
1	AKÜ Çay MYO, Mot. Arç. ve Ulş. Tekn. Blm. Bşk.	03.06.2020	

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

**A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. Effects of the regenerator on engine performance of a rhombic drive beta type stirling engine.

Fatih Aksoy, Hamit Solmaz, Muhammed Arslan, Emre Yılmaz, Duygu İpci, Alper Calam

Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 1-9, 2021.

2. [Optimization of the operating conditions of a beta-type rhombic drive stirling engine by using response surface method.](#)

Hamit Solmaz, Seyed Mohammad Safieddin Ardebili, Fatih Aksoy, Alper Calam, Emre Yılmaz, Muhammed Arslan

Energy, 198, 2020.

3. [Design and performance tests of a beta type rhombic driven stirling engine.](#)

[Halit Karabulut, Can Cinar, Fatih Aksoy, Hamit Solmaz, YAŞAR ÖZGÖREN, Muhammed Arslan](#)

JOURNAL OF THE FACULTY OF ENGINEERING AND ARCHITECTURE OF GAZI UNIVERSITY, 31(4), 879-888, 2016.

**B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

1. [Rejeneratörsüz Beta Tipi Bir Stirling Motorunun Performans Testleri.](#)

[Fatih Aksoy, Hamit Solmaz, Can Cinar, Ersen Akyel, Muhammed Arslan, Mustafa Babagiray, Ahmet Uyumaz](#)

14th International Combustion Symposium (INCOS2018), 2018.

2. [Biyogaz Santralleri ile İlgili Son Gelişmelerin Gözden Geçirilmesi.](#)

[Muhammed ARSLAN, Ceyhun YILMAZ](#)

7th International conference on engineering & natural sciences, 2020.

**C. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. Beta Tipi Rejeneratörlü Bir Stirling Motorunun Tasarımı ve Testleri.

Fatih Aksoy, Muhammed Arslan, Hamit Solmaz

Academia Journal of Engineering and Applied Sciences, 2017 Vol. 1, Issue 3, 136-142.

2. [Hava Soğutmalı Bir Benzin Motorunda Lpg Uygulamasının Motor Performans ve Egzoz Emisyonlarına Etkisi.](#)

KUNT Mehmet, İbrahim MUTLU, Yaşar Önder ÖZGÖREN, Şükrü Ayhan BAYDIR, Muhammed ARSLAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19(3), 876-883.

ÖZGEÇMİŞ-5

ADI- SOYADI	Ahmet Nazım TUNUR
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Makine Eğitimi / Tesviye	Marmara Üniversitesi	1980
Yüksek lisans	Makine Eğitimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1998
Doktora	-	-	-

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1995		
Kurumdaki hizmet süresi	26 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
-	-	-	

DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan	
MEB.Bolvadin Tek.ve End.Mes.Lis. (1990-1995)	5 Yıl	Okul Müdürü	
MEB.Gümüşhane Tek.End.Mes.Lis. (1985-1990)	5 Yıl	Okul Müdürü	
MEB. Edirne Uzunköprü End.Mes.Lis. (1980-1985)	5 Yıl	Müd. Yardımcısı	

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
-	-	-	-

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-	-	-	-

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR			
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev	
-	-	-	

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
7 Yıl	MYO/Müdür Yardımcısı AKÜ Çay Meslek Yüksekokulu	2004	2011
5 Yıl	MYO/Yüksekokul Müdürü AKÜ Çay Meslek Yüksekokulu	1999	2004
4 Yıl	MYO/Müdür Yardımcısı AKÜ Çay Meslek Yüksekokulu	1995	1999

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1.Yok

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Yok

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1.Yok

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Yok

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Yok



ÖZGEÇMİŞ-6

ADI- SOYADI	Burak Ahmet SAKA
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Tarih	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2014
Yüksek lisans	Tarih	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2018
Doktora	Tarih	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2019-Devam

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	27.03.2019		
Kurumdaki hizmet süresi	3 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

**SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR**

**A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

1. ...

**C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler**

1. ...

**D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. ...

ÖZGEÇMİŞ-7

ADI- SOYADI	Ahmet Ferit Taktak
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Türk Dili ve Edebiyatı	Atatürk Üniversitesi	1979
Yüksek lisans	Türk Edebiyatı	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1997
Doktora			

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1996		
Kurumdaki hizmet süresi	26 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Sosyal Programlar Bölüm Başkanı		Bolvadin Meslek Yüksekokulu	1999-2001
Müdür Yardımcısı		Bolvadin Meslek Yüksekokulu	2001-2007
Müdür Yardımcısı		Bolvadin Meslek Yüksekokulu	2011-2013

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Bolvadin Ticaret Lisesi	1980 - 1987	Edebiyat öğretmeni
Dürer Gymnasium – Nürnberg /Almanya	1988- 1994	Edebiyat öğretmeni
Bolvadin Lisesi	1994-1996	Okul Müdürü

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

**SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR**

**A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler**

1. ...

**C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler**

1. ...

**D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler**

1. ...

**E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. ...

### 6.3-Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri

6.3.1 Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri, “Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atama Yönergesi” dahilinde yapılmaktadır. Bu yönerge ile programımızda öğretim üyeliği kadrolarına başvuracak olan adayların bilimsel yetkinliğinin yeterliliği değerlendirilmektedir.

## 7-ALTYAPI

### 7.1-Program derslerinin yürütüldüğü derslikler ve laboratuvarlar

7.1.1 Programımızda kullanılan sınıflara ait bilgiler Tablo 7.1’de verilmiştir. Tüm dersliklerde öğrencilerin kullanımı için yeterli sayıda ergonomik masa ve sıralar, beyaz yazı tahtaları, projeksiyon cihazı ve perdesiyle birlikte, kablolu ve kablosuz internet imkanları mevcuttur. Ayrıca anfi sınıflarında ses sistemlerinden de yararlanılmaktadır.

**Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar**

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyüküğü (m <sup>2</sup> )	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
2. Kat	205	48	15	45
2. Kat	206	48	15	45

7.1.2 Programımızda kullanılan laboratuvarlara ait bilgiler Tablo 7.2’de verilmiştir. Laboratuvarlarımızda Genel Kimya Laboratuvarı I, Genel Kimya Laboratuvarı II, Organik Kimya Laboratuvarı, Analitik Kimya Laboratuvarı ve Endüstriyel Kimya Laboratuvarı dersleri yürütülmektedir. Laboratuvarda bu derslerin ifa edilebileceği tüm ekipman, araç-gereç ve stok kimyasal bulunmaktadır.

**Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar**

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüküğü (m <sup>2</sup> )	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Atölye Binası	-	Kimya Teknolojisi Öğrenci Laboratuvarı	100	10	40

### 7.2-Öğrencilerin ders dışı etkinliklerine ilişkin altyapı

7.2.1 Meslek Yüksekokulumuz bahçesinde 2 adet basketbol sahası bulunmaktadır. Bölümler arası ve karma turnuvalar yapılmaktadır. Ayrıca Meslek Yüksekokulumuz kantininde öğrencilerin yararlandığı 1 adet tenis masası bulunmaktadır. Periyodik olarak çiftli ve tekli Masa Tenisi turnuvaları düzenlenmektedir.

2017-18 Akademik yılına yetiştirmek üzere Mayıs 2017’de yoğun bir çalışmayla başlatılan çevre düzenlemesi ve peyzaj çalışmaları tamamlanmıştır. Öğrencilerimiz, kampüs alanı içerisindeki banklar ve gazebo da ders dışı dinlenme faaliyetlerini gerçekleştirebilmektedirler.

### 7.3-Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları

7.3.1 Öğrencilerimiz üniversitemiz içerisinde yer alan başta Merkez Kütüphane olmak üzere çeşitli birimlerinde bulunan kütüphanelerinden yararlanabilmektedirler. Kütüphanelerimizde bulunan kaynak sayıları Tablo 7.3’de belirtilmiştir. Ayrıca üniversitemizin abone olduğu pek çok veritabanı da bulunmaktadır. Bu veritabanları Tablo 7.4’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar**

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Üniversite Tüm Kütüphaneler	Basılı Yayınlar	168621	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	21419	Adet
	Tezler	4823	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)	2805	Adet
	E-kitap (abone + satın)	152117	Adet
	Nadir Eserler (El Yazması)	57	Adet
TOPLAM		349842	Adet

**Tablo 7.4 Veritabanları ve Deneme Veritabanları**

VERİTABANLARI	
Akademik TV	Nature
Asos İndeks	Ovid-LWW
Araştırma Yönt. Eğit. ve Uyg. Mer. (AYEUM)	ProQuest Dissertations&Theses
Bmj Journals	Piri Keşif Aracı
BookCites	Sage
Cab Abstract (ULAKBİM)	ScienceDirect
EBSCO e-Books	Scopus
EBSCO (EKUAL)	Sobiad
Elsevier e-Book	Springer Link
Emerald e-Journals Premier	Taylor & Francis Online Journals
Grammarly Premium	Turcademy
IEEE Xplore	Turnitin
IEEE MIT e-Book	Veterinary Source
IGI Global	VETİS
IThenticate	Wiley Online Library
İdealonline	Wiley e-Book Library
İntihal.net	World eBook Library
JSTOR Archive Journal Content	WOS-Web of Science
Legal Online	
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
The Company of Biologists	

## 7.4-Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında güvenlik önlemleri

7.4.1 Öğrenci laboratuvarlarında kimyasallar, laboratuvarın deney yapılan alanların dışında ayrı bir bölmede depolanmaktadır. Dersliklerin bulunduğu koridorlarda yangın söndürücüler mevcuttur.

7.4.2 Engelliler için rampalar, yol kılavuz çizgileri mevcuttur. Ayrıca yeni öğretim yılında kullanıma sunulacak engelli tuvaletleri de bulunmaktadır.

## 8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

### 8.1-Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji

8.1.1. Programın bütçesi Çay Meslek Yüksekokulu bütçesi içerisinde yer almaktadır. Her yılın Ocak ayında onaylanan meslek yüksekokulu bütçesi ve dolayısıyla program bütçesinin takibi yıl içerisinde yüksekokul sekreterliği tarafından yapılmaktadır. Tablo 8.1’de programın mevcut mali yıldaki parasal kaynakları ve harcamaları özetlenmiştir.

**Tablo 8.1 Parasal Kaynaklar ve Harcamalar**  
**Afyon Kocatepe Üniversitesi-Kimya Teknolojisi Programı**

Harcama kalemi	Mali Yıl		
	Önceki yıl (Gerçekleşen) (TL)	Başvurunun yapıldığı yıl (Bütçelenen) (TL)	Sonraki yıl (Bütçelenen) (TL)
Ücretler <sup>1</sup>	126.310	435.136	-
Yolluklar	-	-	-
Hizmet alımları	-	-	-
Tüketim malları ve malzemeleri alımları	-	5.845	-
Bakım ve onarım giderleri	-	-	-
Yatırım harcamaları	-	-	-
Döner Sermaye gelirleri <sup>2</sup>	-	-	-
Öğrenci harçlarından düşen pay <sup>3</sup>	-	-	-
Diğer <sup>4</sup>	-	-	-

### 8.2-Nitelikli bir öğretim kadrosunu için kaynaklar

8.2.1 Nitelikli bir öğretim kadrosunu çekme ve tutma açısından bütçenin yeterliliği diğer üniversitelerde olduğu gibi merkezi bütçe ile orantılıdır. Bu noktadan bakıldığında benzer yıllarda kurulan üniversiteler ile benzer bütçe yeterliliğine sahiplik söz konusudur.

8.2.2 Öğretim kadrosunun akademik gelişimini sürdürmesi için meslek yüksekokulu bütçesinden ulusal bilimsel etkinliklere katılımlarda yolluk-yevmiye sağlanabilmektedir. Ayrıca üniversitemiz BAP koordinasyon biriminin yüksek lisans-doktora destek, kariyer ve genel amaçlı gibi destek programlarından fonlar edinilebilmektedir.

### 8.3-Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak

8.3.1 Altyapı ve donanımı temin etmek, bakımını yapmak ve işletmek için sağlanan parasal destek, meslek yüksekokulumuzun her programa ayırdığı ve her yıl güncellenen temrinlik kaleminden sağlanmaktadır.

### 8.4- Teknik ve idari kadro sayısı

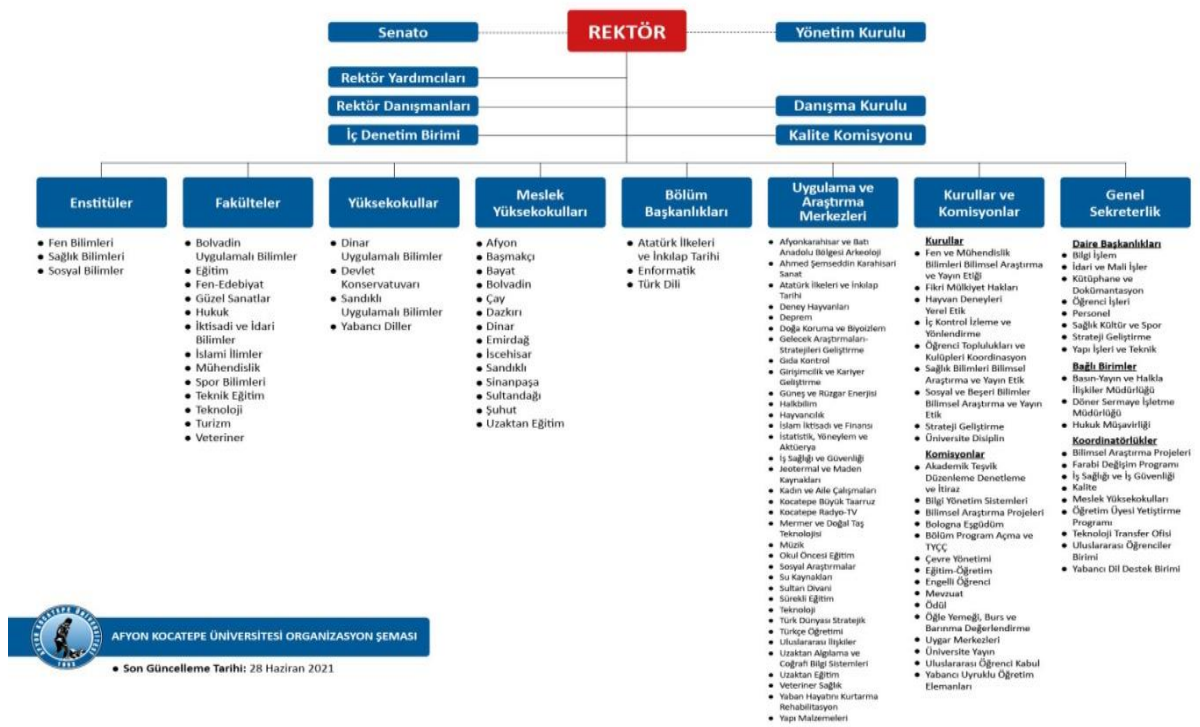
8.4.1 Programa destek veren bir meslek yüksekokulu sekreteri, iki öğrenci işleri memuru, bir tahakkuk görevlisi, bir kütüphane görevlisi, bir tekniker ve iki temizlik görevlisi bulunmaktadır.

## 9-ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

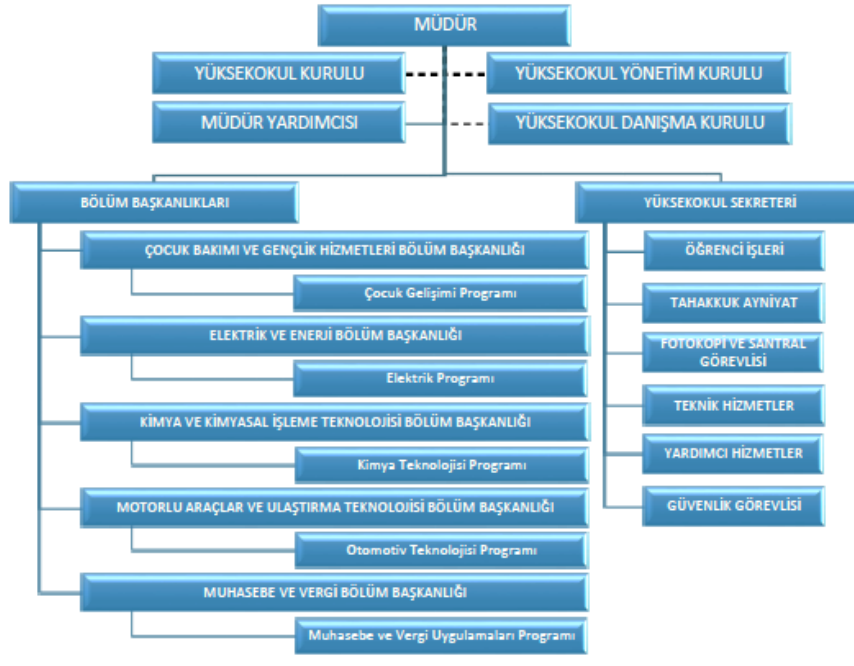
### 9.1-Organizasyon Şeması

9.1.1 Tablo 9.1’de Üniversitemize ait organizasyon şeması belirtilmiştir. Tablo 9.2’de ise Meslek Yüksekokulumuz ve Kimya Teknolojisi Programına ait organizasyon şeması bulunmaktadır.

**Tablo 9.1 Üniversite Organizasyon Şeması**



**Tablo 9.2 Birim Organizasyon Şeması**



## 10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

### 10.1-Programa Özgü Ölçütler

10.1.1 FEDEK'e ait Kimya programları için geçerli program özgü ölçütler şu şekildedir;

“Mezunların, programın öngördüğü amaçlar doğrultusunda aşağıdaki alanlarda bilgi, beceri ve yetkinlik kazandığı kanıtlanmalıdır.

- Temel ve enstrümental analitik kimya;
- Anorganik kimya;
- Organik kimya;
- Biyokimya;
- Fizikokimya ve kuvantum 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.”

Programda verilen derslere ait içerikler ve staj eğitimi kriterleri incelendiğinde bu ölçütlerin mezunlarca kazanılabildiği ifade edilebilir.