

## KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM / PROGRAMI DERS PROGRAM TABLOSU

Sınıfı :1		Yarıyıl :1					
Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	Teo.	Uyg.	Toplam	Kredi	ECTS
MAT 101	Matematik I	Z	3	2	5	4	6
FİZ 101	Fizik I	Z	3	2	5	4	6
KMU 101	Genel Kimya I	Z	3	2	5	4	6
KMU 103	Teknik Resim	Z	1	2	3	2	4
BİL 101	Temel Bilgisayar Bilimleri	Z	2	2	4	3	3
YAD 101	İngilizce I	Z	3	0	3	3	3
TDL 101	Türk Dili I	Z	2	0	2	2	1
BEG 101/ GSM 101	Beden Eğitimi/ Güzel Sanatlar	Z	2	0	2	2	1
<b>TOPLAM</b>							<b>30</b>

Sınıfı :1		Yarıyıl :2					
Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	Teo.	Uyg.	Toplam	Kredi	ECTS
KMU 104	Kimya Mühendisliğine Giriş	Z	1	0	1	1	3
KMU 102	Genel Kimya II	Z	3	2	5	4	6
KMU 106	Genel Kimya Laboratuvarı	Z	2	2	4	3	5
FİZ 102	Fizik II	Z	3	2	5	4	6
MAT 102	Matematik II	Z	3	2	5	4	6
YAD 102	İngilizce II	Z	3	0	3	3	3
TDL 102	Türk Dili II	Z	2	0	2	2	1
<b>TOPLAM</b>							<b>30</b>

Sınıfı :2		Yarıyıl :1					
Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	Teo.	Uyg.	Toplam	Kredi	ECTS
KMU 201	Diferansiyel Denklemler	Z	4	0	4	4	6
KMU 203	Kütle ve Enerji Denklikleri	Z	4	0	4	4	6
KMU 205	Fizikokimya	Z	3	0	3	3	6
KMU 207	Analitik Kimya	Z	2	0	2	2	5
KMU 209	Analitik Kimya Laboratuvarı	Z	0	4	4	1	3
KMU 211	Teknik İngilizce	Z	3	0	3	3	3
TAR 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Z	2	0	2	2	1
<b>TOPLAM</b>							<b>30</b>

Sınıfı :2		Yarıyıl :2					
Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	Teo.	Uyg.	Toplam	Kredi	ECTS
KMU 202	Sayısal Analiz	Z	2	2	4	3	6
KMU 204	Mühendislik Termodinamiği	Z	3	0	3	3	6
KMU 206	Organik Kimya	Z	3	0	3	3	4
KMU 208	Taşıma Olaylarına Giriş	Z	3	0	3	3	6
KMU 210	Malzeme Bilgisi	Z	3	0	3	3	4
KMU 212	Fizikokimya Laboratuvarı	Z	0	3	3	1	3
TAR 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Z	2	0	2	2	1
<b>TOPLAM</b>							<b>30</b>

## HER DERSLE İLGİLİ OLARAK VERİLMESİ GEREKEN BİLGİLER



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANTIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> MAT 101 Matematik I				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	3	2	4	3	6	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>				<b>Mail :</b>			
				<b>Web :</b>			
<b>Ders Yardımcısı</b>				<b>Mail :</b>			
				<b>Web :</b>			
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme</li> <li>2) Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme</li> <li>3) Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme</li> </ol>					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Ders Kitabı : Balci M. Analiz I ve Tüm Matematik Analiz kitapları					

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	<b>x</b>	<b>40</b>
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)</b>		
	<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	<b>x</b>	<b>60</b>
<b>Yarıyıl Ders Planı</b>			
<b>1</b>	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri		
<b>2</b>	Lineer nokta cümlelerinin özellikleri ve tamlık aksiyomu		
<b>3</b>	Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar		
<b>4</b>	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri		
<b>5</b>	Fonksiyonlarda limit		
<b>6</b>	Fonksiyonlarda süreklilik		
<b>7</b>	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar.		
<b>8</b>	Ara sınav		
<b>9</b>	Düzensiz süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri		
<b>10</b>	Türev, türev almada genel kurallar		
<b>11</b>	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler		
<b>12</b>	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler		
<b>13</b>	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyel		
<b>14</b>	Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda eğri çizimi		

**Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi**

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olabilme			X
2	Daha sonraki dersler için önkoşul bilgileri kazandırma			X
3	Matematiksel düşünmeyi geliştirme		X	
4	İspat yeteneğini geliştirme			X
5	Problem çözme becerisi kazandırma			X
6	Araştırma ve incelemeye yöneltme			X
7	Bilimsel düşünmeyi geliştirme			X
8	Sistemli ve mantıklı düşünmeyi öğretme			X
9	Uygulamalı bilimlerle olan ilişkiyi anlama			X
10	Güncel olaylarda sorunlara karşı pratik çözüm bulma ve doğru karar verme becerisi kazandırma		X	
11	Araştırmaya ve incelemeye yöneltme		X	
12	Analitik düşünebilme ve değerlendirme becerisi kazandırma		X	
13	Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapma		X	

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: FİZ 101 Fizik-I				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	3	2	4	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı				Mail : Web :			
Ders Yardımcısı				- Mail : Web :			
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması					
Dersin Hedefleri		Bu ders fiziğin temellerini içerir. Dersin amacı fizik için temel alt yapı oluşturmaktır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Fizik kavram, kural ve kanunlarını öğrenciye en iyi şekilde öğretmek, bu bilgileri mühendislik alanında kullanabilmelerine yardımcı olmak.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, FİZİK I Frederick J. Bueche, David A. Jerde, FİZİK İLKELEİRİ I Raymond A. Serway, Fen ve mühendislik için FİZİK I					

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Öğretim görevlisi dersi anlatır; problem çözümleriyle konular pekiştirilir.		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	<b>x</b>	<b>40</b>
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)</b>		
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	<b>x</b>	<b>60</b>	

### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
<b>1</b>	Fizik ve ölçme, Vektörler ve skalerler
<b>2</b>	Hareket, Bir Boyutta Hareket
<b>3</b>	İki Boyutta Hareket
<b>4</b>	Newton'un Hareket Kanunları
<b>5</b>	Dairesel Hareket
<b>6</b>	İş ve Enerji
<b>7</b>	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu
<b>8</b>	Arasınav
<b>9</b>	Çizgisel Momentum, Impuls, Çarpışmalar
<b>10</b>	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi
<b>11</b>	Açısal Momentum
<b>12</b>	Statik denge ve esneklik
<b>13</b>	Basit Harmonik Hareket, Titreşim hareketi

14	Evrensel Çekim Kanunu			
<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, Fen Ve Mühendislik Bilgilerini Uygulama Becerisi			X
2	Deney Tasarlama, Deney Yapma, Deney Sonuçları Analiz Etme Ve Yorumlama Becerisi			X
3	İstenen Gereksinimleri Karşılacak Biçimde Bir Sistemi, Parçayı Ya Da Süreci Tasarımama Becerisi		X	
4	Disiplinlerarası Takımlarda Çalışabilme Becerisi		X	
5	Mühendislik Problemlerini Tanımlama, Formüle Etme Ve Çözme Becerisi			X
6	Mesleki Ve Etik Sorumluluk Bilinci			X
7	Etkin İletişim Kurma Becerisi (Türkçe Ve İngilizce)		X	
8	Mühendislik Çözümlerinin, Evrensel Ve Toplumsal Boyutlarda Etkilerini Anlamak İçin Gerekli Genişlikte Eğitim			X
9	Yaşam Boyu Öğrenmenin Gerekliliği Bilinci		X	
10	Çağın Sorunları Hakkında Bilgi		X	
11	Mühendislik Uygulamaları İçin Gerekli Olan Teknikleri, Yetenekleri Ve Modern Araçları Kullanma Becerisi		X	
12	Malzeme Mühendisleri için gerekli temel jeolojik bilgilerin öğrenilmesi		X	

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009





**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> KMÜ 101 Genel Kimya I				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1. Yarıyıl	3	2	5	4	6	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		<b>Tek Grup</b>					
<b>Dersin Amacı</b>		Kimya Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, genel kimya konusunda bilgi vermek.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Kimyanın konuları hakkında öğrencileri bilgilendirmek ve gelecekte karşılarına çıkan kimyasal süreçlerde bu bilgileri kullanabileceklerini göstermek.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimya, hayatımızdaki ve Kimya Mühendisliği alanındaki önemini açıklar.</li> <li>2. Temel matematik bilgilerini (integral alma, türev alma) kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar.</li> <li>3. Kimyanın temelini oluşturan madde, atom, mol, Avagadro sayısı vb. tanımlamalar yaparak kimya biliminin daha kolay anlaşılmasını sağlar</li> <li>4. Periyodik tablo ve özellikleri hakkında bilgi verir</li> <li>5. Kimyasal tepkimeler hakkında bilgi verir</li> <li>6. Katı, sıvı ve gazlar hakkında bilgi verir</li> <li>7. Termokimya hakkında bilgi verir.</li> <li>8. Tüm bu bilgilerin güncel hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir.</li> </ol>					

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	<p>- Mortimer C.E. çevirisi, <u>Modern Üniversite Kimyası I-II</u>, Çağlayan Kitabevi, 1993</p> <p>-Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, <u>Genel Kimya</u>, İlkeler ve Modern Uygulamalar</p>		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>			
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	X	40
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)</b>		
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	X	60	

#### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
<b>1</b>	<p>Maddenin Özellikleri ve Ölçümü</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyanın Amacı</li> <li>2. Maddenin Özellikleri</li> <li>3. Maddenin Sınıflandırılması</li> <li>4. Maddenin Ölçümü: SI Birimleri</li> <li>5. Yoğunluk ve Yüzde Bileşimin Soru Çözümünde Kullanılması</li> <li>6. Bilimsel Ölçümlerde Belirsizlik ve Anlamlı Sayılar</li> <li>7. Uygulamalar</li> </ol>
<b>2</b>	<p>Atomlar ve Atom Kuramı</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyada İlk Buluşlar ve Atom Kuramı</li> <li>2. Atom çekirdeği</li> <li>3. Kimyasal Elementler</li> <li>4. Atom Kütleleri</li> <li>5. Periyodik Tablo</li> <li>6. Mol Kavramı ve Avagadro Sabiti</li> <li>7. Hesaplamalarda Mol Kavramının Kullanılışı</li> <li>8. Uygulamalar</li> </ol>
<b>3</b>	<p>Kimyasal Bileşikler</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periyodik Çizelge</li> <li>2. Kimyasal Bileşik Çeşitleri ve Formülleri</li> <li>3. Mol Kavramı ve Kimyasal Bileşikler</li> <li>4. Kimyasal Bileşiklerin Bileşimi</li> <li>5. Yükseltgenme Basamakları: Kimyasal Bileşiklerin Açıklanması</li> </ol>

	6. Kimyasal Bileşiklerin Adlandırılması 7. Uygulamalar
4	Kimyasal Tepkimeler 1. Kimyasal Tepkimeler ve Kimyasal Eşitlikler 2. Kimyasal Eşitlikler ve Stokiyometri 3. Çözeltide Kimyasal Tepkimeler 4. Sınırlayıcı Bileşenin Belirlenmesi 5. Uygulamalar
5-6	Sulu Çözelti Tepkimelerine Giriş 1. Sulu Çözeltilerin Doğası 2. Çökeltme Tepkimeleri 3. Asit-Baz Tepkimeleri 4. Yükseltgenme-İndirgenme Tepkimeleri ve Denkleştirilmesi 5. Yükseltgenler-İndirgenler 6. Sulu Çözeltilerin Stokiyometrisi 7. Uygulamalar
7-8	I. Arasınava
9-10	Gazlar 1. Gazların Özellikleri: Gaz Basıncı 2. Basit Gaz Yasaları 3. Gaz Yasalarının Birleşimi: İdeal Gaz Denklemi ve Genel Gaz Denklemi 4. İdeal Gaz Denkleminin Uygulamaları 5. Kimyasal Tepkimelerde Gazlar 6. Gaz Karışımları 7. Gazların Kinetik ve Moleküler Kuramı 8. Gerçek Gazlar 9. Uygulamalar
11-12	Termokimya 1. Termokimyada Bazı Terimler 2. Isı 3. Tepkime Isısı ve Kalorimetri 4. İş 5. Termodinamiğin Birinci Yasası 6. Tepkime Isısı, 7. $\Delta H$ 'ın Dolaylı Olarak Bulunması: Hess Yasası 8. Standart Oluşum Entalpisi 9. Uygulamalar
13-14	Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler 1. Moleküller Arası Kuvvetler 2. Sıvıların Buharlaşması 3. Katıların Bazı Özellikleri 4. Faz Diyagramları 5. Van Der Waals Kuvvetleri 6. Hidrojen Bağı 7. Moleküller Arası Kuvvetler Olarak Kimyasal Bağlar 8. Kristal Yapılar 9. İyonik Kristallerin Oluşumunda Enerji Değişimleri 10. Uygulamalar
15-16	Final

**Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi**

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

Hazırlayan :

Tarih: 09.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> KMÜ103 Teknik Resim				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	2	2	4	2	4	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :-</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :-</b>	
						<b>Web :-</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Malzeme Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerinin, var olan veya oluşturmayı düşündükleri 3D cisimler için 2D uzayda, bilinen temel prensipleri uygulayarak, gerekli teknik resimleri çizmesini sağlar.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Öğrencilere, 1. Teknik resim alet ve gereçlerini tanıtır, kullanılan standartlar hakkında bilgileri verir; 2. Temel tüm geometrik şekilleri çizmesini öğretir, perspektif görünüşler ve çeşitlerini öğretir ve uygulamalarını sağlar; 3. Kesit resimleri ve yeterli sayıda görünüş kavramlarını öğretir; 4. Ölçülendirme, yüzey pürüzlülüğü, yüzey kalitesi, yüzey işleme işaretleri, boyutsal ve şekilsel toleranslar hakkında bilgi verir ve çizimlerde uygulamalarını sağlar; 5. İmalat resimleri ve montaj resimler arasındaki farkı öğretir;					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Öğrenciler bu ders sonunda, 1. Teknik resim alet ve gereçlerini, kullanılan standartları tanıtır; 2. Temel tüm geometrik şekilleri, perspektif görünüşleri uygun çizim düzlemi üzerine uygular; 3. Kesit resimleri ve yeterli sayıda görünüş kavramlarını öğrenir; 4. Ölçülendirme, yüzey pürüzlülüğü, yüzey kalitesi, yüzey işleme işaretleri, boyutsal ve şekilsel toleransları resimlerde uygular; 5. İmalat resimleri ve montaj resimler arasındaki farkı bilir; 6. Resimleri tasarlar ve uygular.					

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	Ders kitabı: 1. Kemal Türkdemir, 2004 , Uygulamalı teknik resim. Pamukkale Üniversitesi yayınları, Denizli.  Önerilen Kaynaklar: 1. Metin Bağcı, 1992, Teknik Resim I,II,III, Birsen Yayınevi, İstanbul.		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Teorik Anlatım, Laboratuarda Uygulama Çalışmaları		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	1. Ara Sınavı	x	20
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)	x	20
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60
<b>Yarıyıl Ders Planı</b>			
<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>		
1	Teknik resmin tanımı, endüstrideki önemi, meslek resmi ile olan ilgisi, resim aletleri, kullanımları		
2	Resim kağıtları, ölçüleri,katlanması düzenlenmesi, yazılar, çizgiler, çizgilerin kullanılma yerleri, ölçekler		
3	Doğruların bölünmesi, dikler, çemberlerin bölünmesi, çokgenlerin çizimi, dairelerin yaylarla birleştirilmesi		
4	Konik, paralel izdüşüm, izdüşüm düzlemleri, kullanılan teknikler, temel görünüşler		
5	Temel görünüşler, noktanın, doğrunun, düzlemin iz düşümleri, gerçek büyüklüklerin bulunması		
6	Görünüşlerin çeşitleri, sayısının tespiti, ölçeklemeler, Tek görünüşle ifade edilebilen şekiller, iki görünüşle ifade edilebilen şekiller		
7	Perspektif resimlerden görünüşler çıkarmak, eksik görünüşleri tamamlamak		
8	Ara Sınav		
9	Üç görünüşle ifade edilebilen şekiller, ortak görünüşlere sahip şekiller		

10	Yardımcı görünüşler, imalat resimleri
11	Ölçülendirme, perspektifler, kesit alma
12	Kesit resimleri, yüzey işleme işaretleri
13	Toleranslar (Şekil ve konum toleransları)
14	Montaj resimleri, imalat resimler

#### Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi			X
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim	X		
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: BİL-101 Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
II	2	2	4	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı							
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Bu derste öğrencilerin gerek eğitimleri süresince gerek sonrasında bitirme projeleri, ders, deney raporları yazımı, grafiksel veya matematiksel çözümler, istatistik, internet erişimden yararlanabilme gibi işlerinde daha bilinçli ve deneyimli olarak bilgisayar kullanabilmelerinin sağlanması amaçlanmıştır.					
Dersin Hedefleri		Bilgisayar kullanımını mühendislik uygulamalarına aktarma becerisi Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi Verilerin grafiksel olarak değerlendirilmesi ve sunumu becerisi Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Öğrencilerin: -Bilgisayar kullanımını mühendislik uygulamalarına aktarma becerisi -Kelime İşlemci Microsoft Word kullanımını mühendislik raporlarında kullanma becerisi -Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi - Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi -Bilgisayarı mühendislik problemlerinin çözümünde bir araç olarak kullanabilme ve uygulamaya aktarabilme becerisi					



<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	-AKÜ Enformatik Bölümü on-line kaynakları -Microsoft® yazılımları; Microsoft® softwares		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Öğrencilerle interaktif olarak öğretim üyesi dersi yürütür.		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	x	<b>40</b>
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)</b>		
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	x	<b>60</b>	
<b>Yarıyıl Ders Planı</b>			
<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>		
1	Temel Kavramlar-I		
2	Temel Kavramlar-II		
3	Bilgisayarı Kullanmak ve Dosya Yönetmek		
4	Kelime İşlemci Microsoft Word-I		
5	Kelime İşlemci Microsoft Word-II		
6	Hesap Çizelgesi Microsoft Excel-I		
7	Hesap Çizelgesi Microsoft Excel-II		
8	Ara Sınav		
9	İnternet / E-Posta-I, İnternet / E-Posta-II		
10	Sunu Uygulaması Microsoft Powerpoint-I		
11	Sunu Uygulaması Microsoft Powerpoint-II		
12	Sunu Uygulaması Microsoft Powerpoint-III		
13	Uygulamalar-I		
14	Uygulamalar-II		
<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>			
<b>Program Kazanımları</b>			<b>Dersin Katkısı</b>
			<b>Hiç</b>   <b>Kısme</b>   <b>Tam</b>

		Yok	n	Katkı
1	Bilgisayarın temel kavramlarını anlama becerisi			X
2	Bilgisayarı Kullanma ve Dosya Yönetme becerisi			X
3	Bilgisayar kullanımını mühendislik uygulamalarına aktarma becerisi		X	
4	Kelime İşlemci Microsoft Word kullanımını mühendislik raporlarında kullanma becerisi			X
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X
12	Bilgisayarı mühendislik problemlerinin çözümünde bir araç olarak kullanabilen ve uygulamaya aktarabilen mezunlar yetiştirmek			X
13	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		
14	Verilerin grafiksel olarak değerlendirilmesi ve sunumu becerisi			X
15	Kritik ve analitik düşünme becerisine sahip mezunlar yetiştirmek			X

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: YAD-101 İngilizce I				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	3	0	3	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					

Öğretim Elemanı		Mail :	
Ders Yardımcısı	-	Web :	
Gruplar / Sınıflar	Tek Grup		
Dersin Amacı	Öğrencilerin İngilizce gramer bilgilerinin yenilenmesi ve sonraki dönemde alacakları okuma, yazma, dinleme odaklı eğitime hazır hale getirilmeleri hedeflenmiştir.		
Dersin Hedefleri	Cümle yapılarını anlayabilme, Verilen parçaları analiz edip, konu ile ilgili soruları cevaplayabilme, Kendisini ifade edecek şekilde İngilizce metinler yazabilme, Konuşanla cümleleri anlayabilme ve basit cümleler kurabilme		
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri	Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerebilme Basit yapı cümlelerle ve paragraflar yazım becerisini geliştirme Karşısındaki konuşmasını temel düzeyde anlama ve cevap verebilme Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuma ve anlama		
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları	English Language Studies (ELS) Kaynakları		
Dersin İşleniş Yöntemi	Anlatım, örnekleme, soru-cevap		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	%40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
Yarıyıl Sonu Sınavı	x	%60	

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1	The Verb "Be"
2	The Present Continuous Tense
3	The Simple Present Tense
4	The Simple Present or the Present Continuous
5	The Simple Past Tense
6	The Past Continuous Tense
7	The Present Perfect Tense
8	The Present Perfect Continuous Tense
9	The Past Perfect Tense
10	Simple Past and Past Perfect Tense in Time Clauses
11	The Past Perfect Continuous Tense
12	Future Time ("will" or "be going to")
13	The Future Continuous Tense
14	The Future Perfect Tense and The Future Perfect Continuous Tenses

Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi				
Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	x		
2	Üretim yöntemleri ve çeşitli tasarım yaklaşımları ile güncel bilgi ve yazılım teknolojilerini kullanarak, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi	x		
3	Deney tasarlama, uygulama ile sonuçlarını analiz ve yorumlama becerisi	x		
4	Gerekli ölçme ve kontrolleri yapabilme, iş analizi ve işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama becerisi	x		

5	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma	x		
6	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	x		
7	Matematik, fen, mühendislik ve pedagoji bilgilerini uygulama becerisi	x		
9	Meslekle ilgili İngilizce yayın/katalog Web sitelerinden yararlanma becerisi			x
10	Mesleki, ekonomik, etik ve sosyal sorumluluk bilinci	x		
11	Girişimcilik, organizasyon becerisi ve halk/müşteri ile iyi iletişim kurma becerisi	x		
12	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi	x		
13	Tek başına ve çeşitli sınırlamalar altında çalışma becerisi	x		
14	Kendi kendine öğrenme ve bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi		X	
15	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara, yaparak ve göstererek öğretme becerisi		X	

Hazırlayan :

Tarih: 01.05.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> TDL 101 Türk Dili - I				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	2	0	2	1	1	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>				<b>Mail :</b> <b>Web :</b>			
<b>Ders Yardımcısı</b>				-			
<b>Ders Yardımcısı</b>				<b>Mail :</b> <b>Web :</b>			
<b>Gruplar / Sınıflar</b>							
<b>Dersin Amacı</b>		Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak ve ana dili şuuruna sahip gençler yetiştirmektir.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Fikirlerin maksada göre en mükemmel şekilde ifade edilebilmesi için gerekli kuralları kapsayan retorik bilgisi, her meslekte yetişmiş gençler için önemli bir konu teşkil etmektedir.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Türkçe'yi en iyi şekilde öğrencilere öğretebilmek ve sevdirmek.					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyon 2004 Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri içerikli tüm kaynaklar, Türkçe Sözlük, İmla Kılavuzu, Deyimler Sözlüğü, Atasözleri Sözlüğü, süreli yayınlar					
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>		Sözlü anlatım, canlandırma yöntemi, pratik uygulamalar					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1	Dil ve kültür
2	Türk dili ve Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri
3	Türk dilinin tarihi gelişimi I
4	Türk dilinin tarihi gelişimi II
5	Türk diline giren yabancı kelimeleri özleştirme çabalarımız ve dil devrimi
6	Türklerin kullandığı alfabeler, Türk lehçelerinin tasnifi, Türk dilinin (uzak) lehçeleri
7	Ses bilgisi, Türkçe kelimelerde belli başlı ses olayları ve özellikleri
8	Ara sınav
9	İsimler, sıfatlar, zamirler ve zarflar
10	Fiiller ve fiillerde çatı
11	Edatlar, anlam özelliklerine göre kelime çeşitleri
12	Kelime grupları ve cümle bilgisi
13	Noktalama İşaretleri
14	Yazım kuralları

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
<b>1</b>	Hayata hazırlama		<b>X</b>	
<b>2</b>	Anadili kullanma becerisi kazandırma			<b>X</b>
<b>3</b>	Yabancı dil öğrenmeyi kolaylaştırma			<b>X</b>
<b>4</b>	Sosyal ilişkileri güçlendirme			<b>X</b>
<b>5</b>	Sanat zevki uyandırma			<b>X</b>
<b>6</b>	Yorum gücü kazandırma			<b>X</b>

**Hazırlayan :**

**Tarih:04.05.2009**





**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

EK-4

Dersin Kodu ve Adı: BEG 101- Beden Eğitimi				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	2	0	2	2	1.0	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı		-				Mail : Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Beden eğitimi ve sporun temel kavramlarını, yayınlarını ve meslek alanlarını tanıtmak, insan ve beden eğitimi-spor arasındaki ilişkileri, fiziksel, fizyolojik ve psiko-sosyal çalışma alanlarının beden eğitimi bilimi ile ilişkileri, beden eğitiminin Dünya’da ve Türkiye’deki gelişimi ve öncü kişileri, değişik ülkelerde beden eğitimi biliminin durumu, performans ile beden eğitimi bilimi arasındaki ilişkisi incelenecektir.					
Dersin Hedefleri		Beden Eğitimi ve sporla ilgili temel bilgi, beceri, tavır va alışkanlıklar edinerek gençlerin fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimini sağlamak					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Beden eğitimi dersini sevdirek öğrencilerin fiziksel ve ruhsal gelişimine katkı bulunmak ve mutlu olmalarını sağlamak.					

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	Physical Activity Sciences, Editors: Bouchard, C., McPherson, B., Taylor, A.W., Human Kinetics Books, Champaign, 1991. Lumpkin, A., Physical Education and Sport A Contemporary Introduction, Second Edition, Times Mirror/Mosby College Publishing, St-Louis, 1991.		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Öğrenciler düzenli olarak derse katılmak ve konulara bağlı uygulamaları yapmakla yükümlüdürler.		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>		40
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)</b>		
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>		60	

#### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
<b>1</b>	Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri
<b>2</b>	Antrenman Bilgisi
<b>3</b>	Spor Fizyolojisi
<b>4</b>	Yaşam Boyu Spor
<b>5</b>	Spor Sakatlıkları Ve Korunma
<b>6</b>	Spor Sosyolojisi
<b>7</b>	Cimnastik
<b>8</b>	Ara sınav
<b>9</b>	Atletizm
<b>10</b>	Futbol
<b>11</b>	Basketbol

12	Hentbol
13	Voleybol
14	Yüzme

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi	X		
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X		
3	İstenilen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi.		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi			X
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	X		
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)			X
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim	X		
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	

Hazırlayan :

Tarih:04.05.09



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: GSM 101- GÜZEL SANATLAR				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	2	0	2	2	1	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)							
Öğretim Elemanı				Mail : Web :			
Ders Yardımcısı				Mail : Web :			
Gruplar / Sınıflar				Tek Grup			
Dersin Amacı				İlk 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 insanı insanlaştıran, hayatı artıran, duyuları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciye bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişikli, kimlikli, sorgulayan, duyuları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.			
Dersin Hedefleri				1- Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilme. 2- Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilme. 3- Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilme, sistemini çözümlenebilme. 4- Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlene. 5- Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilme , sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilme.			
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri				1- Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlatır. 2- Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlar. 3- Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavratıp, sistemini çözümlenebilir sağlar. 4- Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlenebilir sağlar.. 5- Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirip , sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilme sağlar.			

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	<p>CD, DVD, MP3, Çeşitli Sanat Dergileri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tunalı, İsmail ;Greek Estetiği, Remzi Kitabevi</li> <li>- Tunalı , İsmail ;İ. Estetik, Remzi Kitabevi</li> <li>- Turani, Adnan; Sanat Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi</li> <li>- Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi</li> <li>- Turani, Adnan ; Çağdaş sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi</li> <li>- Tunalı, İsmail ; Felsefenin Işığında Modern Resim, Remzi Kitabevi</li> </ul>
--	---

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Teorik Anlatım		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	<u>Sanatın Tanımı Üzerine</u>
2	<u>Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat</u>
3	<u>Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar)</u>
4	<u>Doğal Nesne – Sanat Nesnesi</u>
5	<u>Güzel Sanatların Sınıflandırılması</u>
6	<u>Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri</u>
7	<u>Sanatın Kaynağı</u>
8	Ara Sınav
9	<u>Sanatın İşlevleri</u>
10	Suje Nedir
11	Obje Nedir
12	<u>Genel Olarak Güzel</u>
13	<u>Estetik Bir Değer Olarak Güzel</u>
14	<u>Sanatta Güzel, Güzelin Bilimi Olarak Estetik</u>

## Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi	X		
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	X		
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim	X		
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi			X
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	X		
12	Seramik esaslı malzemelerin üretilmesi, şekillendirilmesi, işlenmesi, iç yapı ve özelliklerinin kontrolüne yönelik süreç ve teknolojileri derinlemesine bilen ve bunları ulusal seramik sanayisinin ihtiyaçlarına cevap verebilecek düzeyde uygulamaya aktarabilen mezunlar yetiştirmek	X		
13	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ104-Kimya Mühendisliğine Giriş				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2	1	0	1	1	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					
Öğretim Elemanı						Mail : Web : -	
Ders Yardımcısı		-				Mail : - Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek grup					
Dersin Amacı		Kimya mühendisliğinin temel kavramlarını öğretmek					
Dersin Hedefleri		1-Kimya mühendisliğinin tarihçesini ve gelişimini öğretmek. 2-Kimya mühendisliğinin önemi ve diğer mühendisliklerle etkileşimini öğretmek. 3-Temel mühendislik kavramlarını öğretmek. 4-Temel işlem,temel proses ve proses kontrole giriş konularını incelemek. 5-Enerji ve enerji kaynakları konusunu incelemek. 6-Hammaddelerin işlenmesi ve atıkların değerlendirilmesini öğrenmek.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		1-Kimya mühendisliğini tanıma ve beklentilerini bilmek. 2-Proses ve işlemlerde değerlendirme yapabilme becerisi 3-Kimyasal süreçleri analiz etme becerisi					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Kimya Mühendisliğine Giriş, İhsan ÇATALTAŞ, İTÜ Yayınları,İstanbul,1995. Wright, Paul H., Koblaz, A., Sayle II, W.E., <i>Introduction to Engineering</i> , John Wiley and Sons, New York, 1989. Tekeli, S., Kahya, E., Dosay, M. et all, <i>Bilim Tarihine Giriş</i> , 3.Basım, Nobel, 2001. Gürel, A. Osman, <i>Doğa Bilimleri Tarihi</i> , İmge Kitabevi, 1.Baskı, 2001.					

Dersin İşleniş Yöntemi	Anlatım, power point sunum ve internet sunumu		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1	Kimya mühendisliğine giriş
2	Kimya mühendisliğinde temel işlemler
3	Temel prosesler ve enerji kaynakları
4	Mühendislikte sayısal yöntemler
5	Mühendislikte otomasyon ve proses kontrol
6	Petrolün işlenmesi ve petrokimyasal ürünler
7	Ara sınav
8	Yakıt kimyası ve ilgili termodinamik prensipler
9	Yenilenebilir enerji kaynakları
10	Katı atıkların işlenmesi ve geri kazanılması
11	Kimya mühendisliğinde hammadde ve ürün analizinde kullanılan enstrümental analiz yöntemleri ve temel prensipleri
12	Bor ve bor kimyasalları ve teknolojileri
13	Kimya mühendisliğinde bilgisayar simülasyonları
14	Selüloz kimyası ve teknolojisi



**Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi**

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Malzeme, teknolojik ve fen bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Bilimsel araştırma, deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi		X	
3	Malzeme özelliğini geliştirmek amacıyla gerekli teknolojik işlemleri tasarlama becerisi		X	
4	Her hangi bir makine parçasına malzeme seçme, malzemeye teknolojik veya ısıl işlem operasyonlarını ve rejimlerini tasarlama becerisi		X	
5	Malzeme bilgisi kuralları aracıyla yeni özelliklere sahip olan alaşımları tasarlama becerisi		X	
6	Teknolojik uygulamalar için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
7	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi			X
8	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
9	Atölye çalışmalarında teknik lise öğrencilerine üretim teknolojilerini öğretme yeteneği		X	
10	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara yaparak ve göstererek öğretme becerisi			X
11	Mesleki eğitim sürecinde teknik lise öğrencilerine malzeme biliminin temellerini en iyi derecede öğretmek becerisi		X	
12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
13	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma bilinci			X
14	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
15	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			X



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ 102 Genel Kimya II				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2. Yarıyıl	3	2	5	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı		-				Mail : Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, genel kimya konusunda bilgi vermek.					
Dersin Hedefleri		Kimyanın konuları hakkında öğrencileri bilgilendirmek ve gelecekte karşılarına çıkan kimyasal süreçlerde bu bilgileri kullanabileceklerini göstermek.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		9. Kimya hayatımızdaki ve kimya mühendisliği alanındaki önemini açıklar. 10. Temel matematik bilgilerini (integral alma, türev alma) kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar. 11. Kimyasal Tepkilerin hızını, dengesinin tespitini sağladığı gibi termodinamik yasalarının öğrenilmesini sağlayarak tepkimelerin yönü üzerinde yorumlar yapabilmeyi sağlar. 12. Asit-Baz kavramlarını açıklayarak hangi maddelerin asit hangi maddelerin baz gibi davranacağı konusunda bilgiler verir. 13. Elektrokimya hakkında bilgiler verir. 14. Tüm bu bilgilerin güncel hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		- Mortimer C.E. çevirisi, <u>Modern Üniversite Kimyası I-II</u> , Çağlayan Kitabevi, 1993 -Ralph H. Petrucci, R. H. Petrucci; çev. ed. T. Uyar., 2005, <u>Genel Kimya</u> , İlkeler ve Modern Uygulamalar					

Dersin İşleniş Yöntemi			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1-2	Kimyasal Kinetik 8. Kimyasal Bir Tepkimenin Hızı 9. Tepkime Hızlarının Ölçülmesi 10. Derişimin Tepkime Hızlarına Etkisi: Hıksız Yasası 11. Sıfırncı Dereceden Tepkimeler 12. Birinci Dereceden Tepkimler 13. İkinci Dereceden Tepkimeler 14. Tepkime Kinetiği 15. Sıcaklığın Tepkime Hızlarına Etkisi 16. Tepkime Mekanizmaları 17. Kataliz 18. Uygulamalar
3-4	Kimyasal Dengenin İlkeleri 9. Dinamik Denge 10. Denge Sabiti Eşitliği 11. Denge Sabitine İlişkin Bağıntılar 12. Kütlelerin Etkisi İfadesi Q: Net Tepkime Yönünün Belirlenmesi 13. Denge Konumlarının Değişmesi : Le Châtelier İlkesi 14. Denge Hesaplamaları 15. Uygulamalar
5-6	Asitler ve Bazlar 8. Arrhenius Kuramı 9. Brønsted-Lowry Kuramı 10. Suyun İyonlaşması ve pH Eşeli 11. Kuvvetli Asitler ve Bazlar 12. Zayıf Asitler ve Bazlar 13. Çok Protonlu Asitler 14. Asit ve Baz Özelliği Gösteren İyonlar 15. Molekül Yapısı ve Asit-Baz Davranışı 16. Lewis Asit ve Bazlar 17. Uygulamalar
7	Asit-Baz Dengeleri 6. Asit-Baz Dengelerinde Ortak İyon Etkisi 7. Tampon Çözeltiler

	8. Asit-Baz İndikatörleri 9. Nötürleşme Tepkimeleri ve Titrasyon Eğrileri 10. Çok Protonlu Asit Tuzlarının Çözeltileri 11. Asit-Baz Denge Hesaplamaları 12. Uygulamalar
8-9	I. Ara Sınav
10-11	Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengeleri 8. Çözünürlük Çarpımı Sabiti, $K_{çç}$ 9. Çözünürlük ve $K_{çç}$ Arasındaki İlişki 10. Çözünürlük Dengelerinde Ortak-İyon Etkisi 11. Çökme ve Tam Çökmenin Ölçütleri 12. Ayrımsal Çöktürme 13. Çözünürlük ve pH 14. Kompleks İyonları İçeren Dengeler 15. Uygulamalar
12	İstemli Değişme: Entropi ve Serbest Enerji 10. İstemlilik: Kendiliğinden Olan Değişmenin Anlamı 11. Entropi Kavramı 12. Entropinin ve Entropi Değişiminin Belirlenmesi 13. İstemli Değişme Ölçütleri: Termodinamiğin İkinci Yasası 14. Standart Serbest Enerji Değişimi: $\Delta G^\circ$ 15. Serbest Enerji Değişimi ve Denge 16. $\Delta G^\circ$ ve $K$ 'nin Sıcaklıkla Değişimi 17. Uygulamalar
13-14	Elektrokimya 11. Elektrot Potansiyelleri ve Elektrot Potansiyellerinin Ölçümü 12. Standart Elektrot Potansiyelleri 13. $E_{pil}$ , $\Delta G$ ve $K_d$ 14. $E_{pil}$ 'in Derişime Bağımlılığı 15. Piller: Kimyasal Tepkimelerden Elektrik Üretimi 16. Korozyon: İstenmeyen Volta Hücreleri 17. Elektroliz: İstemsiz Kimyasal Tepkimelerin Oluşum Nedeni 18. Endüstriyel Elektroliz İşlemleri 19. Uygulamalar
15-16	Final

Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi				
Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılma becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		

5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

Hazırlayan :

Tarih: 09.05.2009



EK-4

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ  
DERS TANITIM FORMU

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ 106 Genel Kimya Laboratuvarı				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2. Yarıyıl	2	2	4	3	5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı					Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Kimya öğrencilerine temel kimya kavramlarını öğretmek ve numunelerin nitel ve nicel analizlerini yapabilecek becerileri kazandırmak.					
Dersin Hedefleri		Öğrencilerin kimyadaki teorik bilgilerin laboratuvarında uygulamalarını öğrenmelerini sağlamak					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Laboratuvar malzemelerini kullanmayı öğrenme ve el becerisi kazanırlar					

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genel Kimya Laboratuvarı, Cumhuriyet Üni. Kimya Bölümü, 2003.</li> <li>- Genel Kimya Laboratuvar Kitabı, Bahattin SOYDAN; Güneş KOZA, Nükhet TAN, Ümit TUNCA,2006.</li> <li>- Genel Kimya Deneylei, Gazi Üniv. Kimya Bölümü, Ankara, 2003.</li> <li>- Laboratory Manual of General Chemistry, ODTÜ Kimya Bölümü, 2004.</li> </ul>		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>			
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	<b>X</b>	<b>40</b>
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)</b>		
	<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	<b>X</b>	<b>60</b>

<b>Yarıyıl Ders Planı</b>	
<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
<b>1</b>	Maddelerin fiziksel özellikleri ve tanımı
<b>2</b>	Karışımların ayrılması
<b>3</b>	Gazların difüzyonu
<b>4</b>	Özelliklerine göre maddelerin belirlenmesi
<b>5</b>	Kristallendirme ve fraksiyonlu kristallendirme
<b>6</b>	Stokiyometri
<b>7</b>	Telafi
<b>8</b>	I. Arasınav
<b>9</b>	Donma noktası alçalması ve molekül ağırlığının bulunması
<b>10</b>	Magnezyumun eşdeğer gram ağırlığı
<b>11</b>	Kimyasal reaksiyon tipleri
<b>12</b>	Asit-baz titrasyonu

13	Sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi
14	Gaz sabitinin tayini
15	Telafi
15-16	Final

### Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

Hazırlayan :

Tarih: 09.05.2009





EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: FİZ 102- FİZİK II				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
II	3	2	4	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail :	
						Web :	
Ders Yardımcısı		-				Mail :	
						Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Fizik II dersi kapsamında Malzeme Bilimi ve Mühendisliği öğrencilerinin elektrik ve manyetizma bilgilerini artırmaktır.					
Dersin Hedefleri		1) Fizik II dersi elektrik konularının temellerini içerir; 2) Fizik için alt yapı oluşturmak; 3) Durgun elektrik, yüklerin etkileşmesi ve Coulomb kanununun örneklerle anlaşılması; 4) Elektrik alanı ve Gauss kanunu; 5) Elektrik potansiyel ve elektrik potansiyel enerjinin kavratılması; 6) Kondansatör ve kondansatör çeşitleri; 7) Elektrik akımı, direnç ve DC devreleri; 8) Manyetik alan ve manyetizma; 9) Amper kanunu; 10) Faraday kanunu; 11) Alternatif akım hakkında bilgiler verilerek, dersin sonunda öğrencilerin Fizik II konularını öğrenmeleri hedeflenmektedir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		1) Coulomb kanunu işlemlere uygulama; 2) Fizik II dersi temellerini anlama; 3) Elektrik alanı, Gauss eşitliklerini problemlere uygulama; 4) Manyetik alan ve manyetizma konularının, malzeme mühendisliğindeki uygulamalarını araştırma; 5) Amper ve Faraday kanunu bağlamında güncel yaşamda örneklendirme yapabilme; 6) AC ve DC akımlar arasındaki farkları kavrayabilme;					

<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>	<p>1) Frederick J. Bueche, David A. Jerde, Fizik İlkeleri II; Raymond A. Serway, Fen ve mühendislik için Fizik.</p> <p>2) Raymond A. Serway, <u>Physics for Scientists &amp; Engineers</u> -Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, <u>Fizik 2</u></p> <p>3) Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, Physics-II</p>		
<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Teorik Anlatım, Soru ve cevap		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	1. Ara Sınavı		40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		60

### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Fizik II dersine giriş bilgileri,
2	Durgun elektrik, elektriklenme çeşitleri ve elektrik yüklerinin anlatılması,
3	Yükler arasındaki etkileşmenin matematiksel eşitliği, Coulomb kanununun kavratılması,
4	Elektrik alan ve Gauss kanununun işlenmesi ve problem çözümü,
5	Elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel enerji,
6	Kondansatör, kondansatörlerin seri ve paralel bağlanması,
7	Ohm kanunu, akım, direnç,
8	Ara Sınav
9	Elektrik akımı ve DC devreleri,

10	Manyetizma, manyetik alan, manyetik kuvvet,
11	Telden geçen akımın manyetik alanı,
12	Faraday kanunu ve matematiksel eşitlikleri,
13	Alternatif akım,
14	Amper kanunu ve uygulamaları,

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		X	
3	İstenilen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılma becerisi.		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim			X
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci		X	
10	Çağın sorunları hakkında bilgi			X
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.09



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> MAT 102 Matematik -II				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
II	3	2	4	4	6	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Matematik II konularını öğretmek ve bunları teknolojide kullanmak.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Mühendislik öğrencilerine diziler ve seriler; koordinat sistemleri; vektörler; çok değişkenli fonksiyonlar: Limit, süreklilik, kısmi türev; Çok Katlı İntegraller hakkında bilgi vermek.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri.</b>		Öğrenciler diziler ve seriler; koordinat sistemleri; vektörler; çok değişkenli fonksiyonlar: Limit, süreklilik, kısmi türev; Çok Katlı İntegraller, alan ve hacim hesaplamaları gibi konuları öğrenmiş olacaklardır.					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		<ol style="list-style-type: none"><li>Görgülü, A. (2000) Genel Matematik II: Diferensiyel ve İntegral Hesap. Osmangazi Üniversitesi yayını, no:42, Eskişehir.</li><li>Balcı, M. (2005) Genel Matematik II, Balcı yayınları</li></ol>					

Dersin İşleniş Yöntemi	Uygulamalı ve teorik		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1	Diziler:Dizilerin yakınsaklığı, monoton diziler
2	Seriler: Pozitif Terimli Seriler için yakınsaklık testleri
3	Seriler: Alterne seriler, kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri
4	Uzayda dik koordinat sistemi
5	Vektörler: Tanımı, skaler ve vektörel çarpım
6	Doğru ve düzlem denklemleri
7	Vektör değerli fonksiyonlar
8	Ara Sınav
9	Yay uzunluğu ve eğrilik
10	Çok Değişkenli Fonksiyonlar : Tanımı, grafikleri ,limit ve süreklilik
11	Kısmi Türevler:Yüksek mertebeden kısmi türevler, Geometrik anlamı
12	İki Katlı İntegraller : Tanımı ve özellikleri, hesaplanması, alan hesaplarına uygulanması
13	İki Katlı İntegraller : hacim hesaplarına uygulanması, değişken değiştirme
14	Üç Katlı İntegraller : Tanımı, özellikleri, hacim hesabı, değişken değiştirme

**Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi**

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
3	İstenecek gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılma becerisi	X		
4	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin İletişim kurma becerisi		X	
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci		X	
10	Çağın sorunları hakkında bilgi	X		
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	X		
12	Değişen şartlara uyum gösterebilme becerisi	X		

Hazırlayan :

Tarih:04.05.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: YAD-102 İngilizce II				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2	3	0	3	-	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					
Öğretim Elemanı		-			Mail :		
Ders Yardımcısı		-			Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Öğrencilerin İngilizce gramer bilgilerinin yenilenmesi ve sonraki dönemde alacakları okuma, yazma, dinleme odaklı eğitime hazır hale getirilmeleri hedeflenmiştir.					
Dersin Hedefleri		Cümle yapılarını anlayabilme, Verilen parçaları analiz edip, konu ile ilgili soruları cevaplayabilme, Kendisini ifade edecek şekilde İngilizce metinler yazabilme, Konuşanla cümleleri anlayabilme ve basit cümleler kurabilme					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerebilme Basit yapılu cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme Karşısındaki konuşmasını temel düzeyde anlama ve cevap verebilme Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuma ve anlama					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		English Language Studies (ELS) Kaynakları					

Dersin İşleniş Yöntemi	Anlatım, örnekleme, soru-cevap		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	%40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	%60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Request. With subject "I", with subject "You", with "would you mind", with Imperatives
2	Necessity and Prohibitions. Must, Have to, Have got to, Musn't
3	Advisability. Should, Ought to, Had beter
4	Expectations. Be to and Be supposed to
5	Ability. Can and Be able to
6	Making Suggestion. "Let's do something", "Why don't/doesn't + subject", "Shall we/I", "Could"
7	Expressing Degree of Certainty. Present time, past time, future time and modals
8	Preferences. Would rather/Would prefer
9	Habitual Past. Used to and would
10	Passive Sentences
11	If Clauses
12	Noun Clauses
13	Auxiliary verbs in short answers. "too and either", "So and Neither/nor", "question tags"
14	Gerunds and Infinitives



<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	x		
2	Üretim yöntemleri ve çeşitli tasarım yaklaşımları ile güncel bilgi ve yazılım teknolojilerini kullanarak, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi	x		
3	Deney tasarlama, uygulama ile sonuçlarını analiz ve yorumlama becerisi	x		
4	Gerekli ölçme ve kontrolleri yapabilme, iş analizi ve işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama becerisi	x		
5	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma	x		
6	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	x		
7	Matematik, fen, mühendislik ve pedagoji bilgilerini uygulama becerisi	x		
9	Meslekle ilgili İngilizce yayın/katalog Web sitelerinden yararlanma becerisi			x
10	Mesleki, ekonomik, etik ve sosyal sorumluluk bilinci	x		
11	Girişimcilik, organizasyon becerisi ve halk/müşteri ile iyi iletişim kurma becerisi	x		
12	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi	x		
13	Tek başına ve çeşitli sınırlamalar altında çalışma becerisi	x		
14	Kendi kendine öğrenme ve bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi		x	
15	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara, yaparak ve göstererek öğretme becerisi		x	

Hazırlayan :

Tarih: 01.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> TDL 102 Türk Dili - II				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
II	2	0	2	1	1	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		-					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratılabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak ve ana dili şuuruna sahip gençler yetiştirmektir.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Fikirlerin maksada göre en mükemmel şekilde ifade edilebilmesi için gerekli kuralları kapsayan retorik bilgisi, her meslekte yetişmiş gençler için önemli bir konu teşkil etmektedir.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Türkçe'yi en iyi şekilde öğrencilere öğretebilmek ve sevdirmek.					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyon 2004 Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri içerikli tüm kaynaklar, Türkçe Sözlük, İmla Kılavuzu, Deyimler Sözlüğü, Atasözleri Sözlüğü, süreli yayınlar					

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Sözlü anlatım, canlandırma yöntemi, pratik uygulamalar		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	X	40
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)</b>		
	<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	X	60

<b>Yarıyıl Ders Planı</b>	
<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
1	Anlatım Bozuklukları
2	Kompozisyon Bilgileri
3	Kompozisyon Yazımı
4	Kompozisyonda Anlatım Biçimleri
5	Yazılı Anlatım Türleri I
6	Yazılı Anlatım Türleri II
7	Yazılı Anlatım Türleri III
8	Ara Sınav
9	Yazılı Anlatım Türleri IV, Anlatım Yazıları
10	Anlatım Yazıları Yazışmalar
11	Şiir Türleri
12	Sözlü Anlatım Ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri
13	Topluluk Önünde Konuşmalar
14	Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri

Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi				
Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Hayata hazırlama		X	
2	Anadili kullanma becerisi kazandırma			X
3	Yabancı dil öğrenmeyi kolaylaştırma			X
4	Sosyal ilişkileri güçlendirme			X
5	Sanat zevki uyandırma			X
6	Yorum gücü kazandırma			X

Hazırlayan :

Tarih: 04.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ 201 Diferansiyel Denklemler				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1. Yarıyıl	4	0	5	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı		-				Mail : Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Bu ders, öğrencilere temel diferansiyel denklemleri ve onların çözümlerini verecek. Ayrıca matematiksel düşünme ve modelleme tekniğini geliştirecek. Öğrencinin, farklı alanlardaki problemleri diferansiyel denklemler yardımı ile ifade edebilmesine ve onları çözümünü bulmasına yardım edecek.					
Dersin Hedefleri		Matematiksel düşünceyi geliştirmek. Matematik, Fizik ve mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmek					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Tek değişkenli fonksiyonları içeren Diferansiyel Denklemlerin tüm çözüm yöntemlerini öğrenme					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		-MElementary to Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Fifth Edition.					

Dersin İşleniş Yöntemi			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

Yarıyıl Ders Planı	
Hafta	Konuları
1	Diferensiyel denklemlerin tanımı ve tipe, mertebeye, lineerliğe göre sınıflandırılması, Dif. denklemlerin çözümü, Başlangıç değer problemi, Diferensiyel denklemlerin elde edilişi
2	Uygulamalı bilimlerden örnekler,
3	1. mertebe ve birinci dereceden denklemler ve çözüm yöntemleri
4	1. mertebeden yüksek dereceli denklemler ve çözüm yöntemleri
5	Yüksek mertebeden lineer diferensiyel denklemler ve çözüm yöntemleri
6	I. Arasınav
7	Sabit katsayılı homojen lineer dif. denklemler ve çözüm yöntemleri
8	Sabit katsayılı homojen olmayan diferensiyel denklemler Uygulamalar
9	Değişken katsayılı lineer diferensiyel denklemler
10	Değişken katsayılı lineer olmayan diferensiyel denklemler
11	2. mertebeden lineer denklemlerin seri çözümü
12	Laplace Dönüşümü
13	1. mertebeden lineer diferensiyel denklem sistemleri ve çözüm yöntemleri
14	Birinci mertebeden lineer diferensiyel denklem sistemleri
15	Sabit katsayılı homojen lineer denklem sistemler, Sabit katsayılı homojen olmayan diferensiyel denklem sistemleri
16	Final

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

**Hazırlayan :**

**Tarih: 09.05.2009**



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KİMM 203– Kütle ve Enerji Denklikleri				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
III	4	-	4	4	8	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı						Mail :	
						Web :	
Ders Yardımcısı		--				Mail :	
						Web :	
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliğinde karşılaşılan tüm fiziksel işlemlerin girdi-çıkı analizinin mühendislik yaklaşımıyla irdelenmesi; Bu süreçlerde meydana gelen değişimlerin kütle değişimi ve enerji ihtiyacı yönüyle analizinin yapılması					
Dersin Hedefleri		Farklı birim sistemleri ve birbirlerine dönüştürme / Sıvı durum, kritik sıcaklık, kritik basınç terimleri / Tek ve çok yönlü geri döngü akımlar / Akım atlatma / Farklı parametrelerin kullanıldığı kimyasal işlemler / Kütle ve enerji denklikleri / Kaynama noktası ve kritik sıcaklık arasındaki bağıntılar / Reaksiyon ısısı, termokimya kanunları, sınıai reaksiyonlar, teorik alev sıcaklığı ile ilgili kavramlar / Katı, sıvı, gaz yakıtlar / Yanma ısıları, yakıt ve yanma problemlerinin çözümü / Tek ve çok fazlı sistemlere ait problemlerin çözüm teknikleri / Baca gazı hesapları / Sanayide sık karşılaşılan problemlerin değişik yollardan çözümleri hakkında bilgi sahibi olma					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimya mühendisliği başta olmak üzere tüm mühendislik dallarında kullanılacak birim sistemleri (Metrik, S.I., İngiliz Birim Sistemleri) hakkında bilgi sahibi olma.</li><li>2. Kimya Mühendisliğinde kullanılacak kütle,hacim,kimyasal içerik,basınç ve sıcaklık gibi işlem parametreleri kullanılarak kimyasal işlemleri çözebilme.</li><li>3. Kimya mühendisliğinde kütle denkliklerini oluşturmakta gerekli temel bilgilere sahip olma.</li><li>4. Kütle ve enerji denkliklerine örnek problemlerin çözümünü yapabileme.</li></ol>					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Ders kitabı: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, David M. Himmelblau, 6th Edition 1996.</li><li>2. Elementary Principles of Chemical Processes, Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, 2nd Edition 1986.</li><li>3. Sınıai Stokiyometri, Endüstride Kütle ve Enerji Hesaplamaları, Prof.Dr. İhsan Çataltaş, 3. Baskı 1982.</li></ol>					



Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım, Laboratuarda Grup Çalışması, Soru ve Cevap		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Birim Sistemleri ( Metrik, S.I., İngiliz Birim Sistemleri )
2	Kimya Mühendisliği Hesaplamalarına Giriş /Kimyasal İşlemler
3	İşlem Parametreleri (Kütle, Hacim, Kimyasal İçerik, Basınç, Sıcaklık)/Kütle Denkliğinin Hesaplanması
4	Kütle Denkliğinin Hesaplanması
5	Tek ve Çok Yönlü Geri Döngü Akımlar
6	Atlatılan Akımlar
7	Reaktif Sistemler
8	I. Ara sınav
9	Yanma Tepkimeleri
10	Tek Fazlı Sistemler ( Sıvı ve Katı Hal, İdeal Gazlar, Gerçek Gazlar )
11	Çok Fazlı Sistemler
12	Enerji Denklikleri ( Kinetik ve Potansiyel Enerji )
13	Enerji Denklikleri (Kapalı Sistemlerin Enerji Denklikleri )
14	Enerji Denklikleri ( Açık Sistemlerin Enerji Denklikleri )

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X	
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi			X
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi			X
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		

**Hazırlayan :**

**Tarih: 12.05.2009**



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ-203 Fizikokimya				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
3	3	0	3	3	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					
Öğretim Elemanı		-			Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Öğrencilerin kimyanın temeli, termodinamiğin temel yasaları ve kimyasal kinetik konularında uygulamaya yönelik temel bilgileri kazandırmak					
Dersin Hedefleri		Teorik bilgileri günlük olgular ile bağdaştırabilme, Endüstriyel proseslerde teorik bilgileri kullanabilme,					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Teorik bilgileri gerçek proseslerde kullanabilme Gerçek proseslerde yaşanabilecek olası sorunları teorik bilgilerini kullanarak çözebilme.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Fizikokimya 6. Baskı Prof. Dr. Yüksel Sarıkaya					

Dersin İşleniş Yöntemi	Anlatım, örnekleme, soru-cevap		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	%40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	%60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Kimyanın temel yasaları, Sistem ve Hal değişkenleri, Hal Değişkenleri Arasındaki Farklar, Hal Fonksiyonlarının Özellikleri
2	İdeal Gaz Yasaları, İdeal Gaz Karışımları
3	Kinetik Gaz Kuramı
4	Termodinamiğin Birinci Yasası
5	Termodinamiğin İkinci ve Üçüncü Yasaları
6	Termodinamiğin Temel Eşitlikleri
7	Faz Dengeleri, Faz diyagramları, Faz Dönüşümleri, Clausius-Clapeyron Denklemi
8	Maddenin Fiziksel Özellikleri. Sıvıların viskozluğu, Yüzey Gerilimi, Toplamsal ve Yapısal Özellikler
9	Gerçek Gazlar
10	Karışımlar. Derişim, Kısmi Molar Özellikler, Gibbs Faz Kuralı
11	İdeal Karışımlar. Henry, Raoult ve Dalton Yasaları, Sayısal Özellikler
12	Kimyasal Termodinamik. Tepkime iç enerjisi, Tepkime entalpisi, Hess yasası, Enerji denklikleri
13	Kimyasal Denge. Tepkime Entropisi, Tepkime serbest iç enerjisi, Tepkime Serbest Entalpisi
14	Kimyasal Kinetik. Tepkime Hızı, Hız Yasası, Tepkime Hızı Kuramları

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		x	
2	Üretim yöntemleri ve çeşitli tasarım yaklaşımları ile güncel bilgi ve yazılım teknolojilerini kullanarak, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		x	
3	Deney tasarılama, uygulama ile sonuçlarını analiz ve yorumlama becerisi		x	
4	Gerekli ölçme ve kontrolleri yapabilme, iş analizi ve işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama becerisi	x		
5	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma	x		
6	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			x
7	Matematik, fen, mühendislik ve pedagoji bilgilerini uygulama becerisi			x
9	Meslekle ilgili İngilizce yayın/katalog Web sitelerinden yararlanma becerisi	x		
10	Mesleki, ekonomik, etik ve sosyal sorumluluk bilinci		x	
11	Girişimcilik, organizasyon becerisi ve halk/müşteri ile iyi iletişim kurma becerisi		x	
12	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi		x	
13	Tek başına ve çeşitli sınırlamalar altında çalışma becerisi		x	
14	Kendi kendine öğrenme ve bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi		x	
15	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara, yaparak ve göstererek öğretme becerisi		x	

Hazırlayan :

Tarih: 01.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ 207 Analitik Kimya				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
3. Yarıyıl	2	0	2	2	5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı					Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliği Bölümü lisans öğrencilerine, analitik kimya konusunda bilgi vermek.					
Dersin Hedefleri		Analitik kimyanın konuları hakkında öğrencileri bilgilendirmek ve gelecekte karşılarına çıkan kimyasal süreçlerde bu bilgileri kullanabileceklerini göstermek.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		15. Analitik kimya, hayatımızdaki ve kimya mühendisliği alanındaki önemini açıklar. 16. Temel matematik bilgilerini (integral alma, türev alma) kullanarak kimyasal işlemlerin yapılmasını sağlar. 17. Analiz yöntemlerini açıklayarak ve analitik verileri değerlendirerek Analitik Kimyayı kolay anlanlaştırmasını sağlar 18. Örneğin gravimetrik ve volumetrik methodlar gibi analitik methodlar hakkında bilgi verir 19. Kimyasal tepkimeler hakkında bilgi verir 20. Tüm bu bilgilerin güncel hayatta karşımıza nasıl çıktığı hakkında bilgiler verir.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentals of analytical chemistry; D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler. Sounders College publishing, Seventh Edition.</li><li>• Analytical Chemistry; Daniel C. Harris, W. H. Freeman and Company.</li><li>• Principles of analytical chemistry; John H. Kennedy;Harcourt Brace Jovanovich , international edition.</li></ul>					

Dersin İşleniş Yöntemi			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Giriş 19. Bilimde Analitik Kimyanın Rolü 20. Kantitatif Analiz Methodlarının Sınıflandırılması 21. Tipik Kantitatif Analiz Basamakları
2	Analitik Verilerin Değerlendirilmesi 16. Terimlerin Tanımı 17. Belirli Hatalar 18. Bürüt Hatalar 19. Belirsiz Hatalar 20. İstatistiğin Kullanımları 21. Hesaplanmış Sonuçların Standard Sapması 22. Analitiksel Verilerin Raporlanması için Methodlar
3	Gravimetrik Analiz Yöntemleri 18. Kimyasal Stökiyometriye Bakış 19. Çöktürücü Reaktiflerin ve Çöktürücülerin Özellikleri 20. Gravimetrik Yöntem 21. Gravimetrik Yöntemlerin Uygulamaları
4	Titrimetrik Analiz Yöntemleri 13. Volumetrik (Hacimsel) Titrimetride Bazı Genel Yaklaşımlar 14. Standart Çözeltiler 15. Molar Derişimleri Temel Alan Volumetrik Hesaplamalar 16. Derişim İfadeleri için Diğer Metotlar 17. Ağırlık Titmetrisi
5	Sulu Çözelti Kimyasına Bakış 16. Sulu Çözeltilerin Kimyasal Kompozisyonu 17. Kimyasal Denge 18. Kimyasal Denge Üzetine Elektrolit Derişiminin Etkisi
6	Kompleks Sistemlerde Denge Hesaplamaları Uygulamaları 1. Çokludenge Sistemlerini Tanımlayan Matematiksel Eşitlikler için Sistematik Yöntem 2. Sistematik Yöntemle Çözünürlüğün Hesaplanması 3. Çöktürücü Reaktifin konsantrasyonunun Kontrolü ile İyonların Ayrılması
7	Çöktürme Titrasyonları 1. Titrimetrik Yöntemlerde Titrasyon Eğrileri 2. Çöktürme Titrasyonları için Titrasyon Eğrileri 3. Çöktürme Titrasyonlarının Uygulamaları

	I. Arasınav
8	Basit Asit/Baz Sistemleri için Titrasyon Eğrileri 18. Nötrleştirme Titrasyonları için Çözeltiler ve İndikatörler 19. Kuvvetli Asitler ve Kuvvetli Bazlar için Titrasyon Eğrileri 20. Zayıf Asit ve Zayıf Baz Sistemlerin Özellikleri 21. Tampon Çözeltilerin Özellikleri 22. Zayıf Asitlerin Titrasyon Eğrileri 23. Zayıf Bazların Titrasyon Eğrileri 24. Asit/Baz İndikatörlerin Genel Türleri
9	Kompleks Asit/Baz Sistemler için Titrasyon Eğrileri 1. Kuvvetli ve Zayıf Asitler veya Kuvvetli ve Zayıf Bazların Karışımları 2. Çoklu Asidik veya Bazik Fonksiyonel Grupları İçeren Bileşikler için Denge Hesaplamaları 3. Poliprotik Asitler ve Onların Konjuge Bazlarının Titrasyon Eğrileri 4. pH Fonksiyonu olaraak Poliprotik Asitlerin Çözeltilerinin Kompozisyonu
10	Nötralizasyon Titrasyonlarının Uygulamaları 10. Nötralizasyon Reaksiyonları için Reaktifler 11. Nötralizasyon Titrasyonlarının Tipik Uygulamaları 12. Susuz Ortamda Nötralizasyon Titrasyonlarının Uygulamaları
11	Kompleks Oluşturma Titrasyonları 1. Kompleks Oluşturma Reaksiyonları 2. Aminopolikarboksilik Asitlerle Titrasyonlar 3. İnorganik Kompleksleştirme Ajanları ile Titrasyonlar
12	Yükseltgenme/İndirgenme Dengeleri ve Elektrokimyasal Teoriye Giriş 1. Yükseltgenme/İndirgenme Prosesleri 2. Elektrokimyasal Hücreler 3. Elektrot Potansiyelleri 4. Elektrot Potansiyellerin Uygulamaları
13	Yükseltgenme/İndirgenme Titrasyonlarının Teorisi 20. Redoks Titrasyon Sistemleri için Elektrot Potansiyelleri 21. Yükseltgenme/İndirgenme İndikatörleri 22. Potansiyometrik Dönüm Noktası
	Yükseltgenme/İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları 1. Yardımcı (Destek) Yükseltgenme ve İndirgenme Reaktifleri 2. Standart Yükseltgeyicilerin Uygulamaları 3. İndirgeyicilerin Volumetric Uygulamaları 4. Bazı Özel Yükseltgeyiciler
15-16	Final



<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

**Hazırlayan :**

**Tarih: 09.05.2009**



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ 209 Analitik Kimya Laboratuvarı				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
3. Yarıyıl	0	4	4	1	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-					
Öğretim Elemanı					Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Deney yapma becerisi kazandırmak, bilinmeyen numuneyi analiz etmek, hesapları ve deney sonuçlarının nasıl verileceğini öğretmek.					
Dersin Hedefleri		Kasyon ve anyonların yarı mikro kalitatif analizi, volumetrik yöntemle miktar tayini yapmayı öğretmek.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Miktar tayinlerinde uygun yöntem seçebilme, bazı yöntemlerin uygulamasının öğrenilmesi					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		<ul style="list-style-type: none"><li>- Analitik Kimya Laboratuvarı Nitel Analiz Uygulamaları, Gökçe ÖZYÖRÜK, Bekir SALİH, Elmas GÖKOĞLU, Nuran PEKMEZ, H.Ü., 1994.</li><li>- Analitik Kimya Laboratuvarı Nicel Analiz Uygulamaları, Serdar ATEŞ, Gökçe ÖZYÖRÜK, Bekir SALİH, H.Ü., 1991.</li><li>- Kalitatif Analiz, Güler SOMER, A.Rehber TÜRKER, Erdoğan HASDEMİR, Olcay ŞENDİL, ÜlfetŞANSAL, Mehmet S.KARACAN, Halit ARSLAN, Adalet TUNÇELİ, G.Ü.Yayınları, 1997.</li><li>- Kantitatif Analiz laboratuvarı, Prof.Dr.Güler SOMER, G.Ü.Yayınları, 2001.</li></ul>					

Dersin İşleniş Yöntemi			
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	I. Grup Katyonlar
2	II. Grup Katyonlar
3	III. Grup Katyonlar
4	IV-V. Grup Katyonlar
5	I-V Grup Anyonlar
6	I-V Grup Katyonlar ve Anyonlar
7	Telafi
	I. Arasınav
8	Titrimetrik Metodla Asit- Baz Tayini
9	Volhard Metoduyla Cl Mikar Tayini
10	EDTA ile Suda Sertlik Tayini
11	İyodometrik Cu Miktar Tayini
12	Çimentoda SiO <sub>2</sub> Tayini
13	Telafi
14	Telafi
15-16	Final

**Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi**

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi	X		
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)	X		
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			

**Hazırlayan :****Tarih: 09.05.2009**



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ-211 Teknik İngilizce				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulam a Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
3	3	0	3	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					
Öğretim Elemanı		-			Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Mesleki kitap ve yayınların anlayabilmek.					
Dersin Hedefleri		Bu ders ile öğrencilerin <ul style="list-style-type: none"><li>• mühendislikle ilgili İngilizce içerikli metinleri okuma ve anlamaları,</li><li>• mesleki metinler hazırlayabilmeleri</li></ul>					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci; <ul style="list-style-type: none"><li>• mesleki bir metni okuyabilir ve yazabilir,</li><li>• mesleki araç ve gereçleri İngilizce olarak tanıtabilir,</li><li>•</li></ul>					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Pamela Edi, Teknik İngilizce, İTÜ Yayınları. Redhouse sözlük (Türkçe-İngilizce / İngilizce-Türkçe).					

Dersin İşleniş Yöntemi	Anlatım, örnekleme, soru-cevap		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	%40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	%60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	İngilizce'de zamanlar ve gramer kuralları
2	Genel cümle yapısının incelenmesi
3	Kimya Mühendisliğinde sıkça karşılaşılan kelimeler ve kullanımları
4	Çeviri, çeviri yapma yöntemleri
5	İngilizce metin yazma yöntemleri
6	I. Vize
7	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
8	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
9	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
10	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
11	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
12	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
13	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi
14	Kimya Mühendisliği ile ilgili bir okuma parçasının incelenmesi

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	X		
2	Üretim yöntemleri ve çeşitli tasarım yaklaşımları ile güncel bilgi ve yazılım teknolojilerini kullanarak, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi	X		
3	Deney tasarlama, uygulama ile sonuçlarını analiz ve yorumlama becerisi	X		
4	Gerekli ölçme ve kontrolleri yapabilme, iş analizi ve işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama becerisi		X	
5	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma		X	
6	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
7	Matematik, fen, mühendislik ve pedagoji bilgilerini uygulama becerisi			X
9	Meslekle ilgili İngilizce yayın/katalog Web sitelerinden yararlanma becerisi		X	
10	Mesleki, ekonomik, etik ve sosyal sorumluluk bilinci			X
11	Girişimcilik, organizasyon becerisi ve halk/müşteri ile iyi iletişim kurma becerisi			X
12	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
13	Tek başına ve çeşitli sınırlamalar altında çalışma becerisi		X	
14	Kendi kendine öğrenme ve bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi			X
15	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara, yaparak ve göstererek öğretme becerisi			X

Hazırlayan :

Tarih: 01.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı: TAR 101</b> Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	2	0	2	2	1	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		Yok					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b> <b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :</b> <b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu ders birinci yıl lisans öğrencilerine Türk Kurtuluş Savaşı, Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi hakkında bilgi vermeyi amaçlar.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersi'nin hedefi; öğrencilere Türkiye Cumhuriyeti'nin hangi koşullarda nasıl kurulduğunu anlatarak, devletin temelini oluşturan Atatürk İlkeleri'ni benimsetmek; Atatürk'ün asker kişiliği kadar, büyük devlet adamı, inkılapçı kişiliği ve önderliğini, ırkçılığı reddeden milliyetçilik anlayışını, uluslararası barışın kurulması hususundaki çabalarını anlatmaktır.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Bu derse katılan öğrenciler geçmişi öğrenir, bugün ve gelecek hakkında görüş sahibi olurlar					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Yalçın E. S., 2004, Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, Siyasal Yayınevi, Ankara Nutuk-Söylev, TTK Kurumu, Cilt 1-3, Ankara 1999. Armaoğlu F., 1992, 20.Yüzyıl Siyasî Tarihi (1914-1980), Ankara YÖK Komisyon, 1986, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Atatürkçülük Komisyon, 2003, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi.					



Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Osmanlı İmparatorluğunun Gerilemesi
2	Batılı Devletlerin Politik Amaçları; Şark Meselesi
3	Osmanlı İmparatorluğunun Bazı Reform Hareketleri
4	Lale Devri, Tanzimat ve Islahat Fermanları
5	I. ve II. Meşrutiyet
6	Osmanlı Devletini Kurtarmayı Amaçlayan Bazı Fikir Hareketleri
7	Osmanlı İmparatorluğunun Çöküşü
8	Ara Sınav
9	1877-1878 Osmanlı-Rus Savaşı
10	Balkan Savaşları ve I. Dünya Savaşı, I. Dünya Savaşı
11	Osmanlı Devletinin I. Dünya Savaşına Girişi
12	Ermeni Sorunu ve Mondros Mütarekesi
13	Milli Mücadelenin Başlaması
14	Mondros Mütarekesinden Sonra Politik Planlar ve Yapılan Çalışmalar

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
<b>1</b>	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
<b>2</b>	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
<b>3</b>	Etkin iletişim kurma becerisi		X	
<b>4</b>	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
<b>5</b>	Çağın sorunları hakkında bilgi			X

**Hazırlayan :**

**Tarih:**04.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> KMÜ-202 Sayısal Analiz				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
III	3	0	3	3	3	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		---					
<b>Öğretim Elemanı</b>				<b>Mail :</b> <b>Web :</b>			
<b>Ders Yardımcısı</b>		Arş.Gör. ....		<b>Mail :</b> <b>Web :</b>			
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu dersin amacı öğrencilere Nümerik Analizin temel metodlarını detaylı olarak öğrenmektir. .					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Öğrencilere, <ol style="list-style-type: none"><li>1. Nümerik Analizin temel metodlarını öğrenmek.</li><li>2. Problemleri bilgisayarda çözebilecek algoritmaları kavramak ve bilgisayarda uygulamak.</li><li>3. Cebirsel ve analitik teorilere katkıda bulunmak</li></ol>					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Karmaşık veya Analitik olarak çözümü zor veya mümkün olmayan problemleri basit aritmetik işlemler kullanarak çözüm üretmek becerisi.</li><li>2. Metodların doğruluğu ve kararlılığını analiz etme becerisi.</li><li>3. Nümerik çözümler için yazılım programlarını geliştirme ve uygulama becerisi.</li><li>4. Grup çalışmalarında etkin rol alma</li></ol>					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Ders kitabı:  Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering, 2nd Edition , John h. Mathews, Prentice Hall International Editions, 1992					

Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap, Ödev		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	20
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	ÖDEV	x	30
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	50

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Matematik ön bilgiler temel kavramlar ve Taylor teoremi
2	Yakınsama mertebeleri ve fark denklemleri, Bilgisayar aritmetiği
3	Sayıların temsili, mutlak ve bağıl hata, Hataların kaynakları
4	Hatalar; kesme, Yuvarlama, Anlamli haneler Lineer olmayan denklemlerin çözümleri; bisection metodu. Newton metodu. Secant metodu
5	Sabit nokta iterasyonu, interpolasyon
6	Polinom interpolasyonu, bölünmüş farklar
7	Eşit uzaklıklı interpolasyon, ters interpolasyon.
8	I. Ara sınav
9	Lineer olmayan denklem sistemlerinin çözüm yöntemleri
10	Matris cebri, direk metodlar;
11	İteratif metodlar Numerik integral
12	Numerik türev
13	En küçük kareler yaklaşımı
14	Adi diferansiyel denklemlerin numerik çözümleri eular, runge kutta yöntemi

Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi				
Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X	
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci		X	
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		

Hazırlayan :

Tarih:10.06.2008



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> GM 207 – Termodinamik				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
III	3	0	3	3	3	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		---					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu dersin amacı öğrencilere termodinamik kanunları, faz değişimi, kimyasal termodinamik ve kimyasal reaksiyon sistemlerinin mühendislik proseslerine uygulamaları hakkında bilgi sağlamaktır.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Öğrencilere, 4. Termodinamik kanunlarına bağlı olarak sistem dizaynı, ısı, iş, enerji dönüşümü ve bu niceliklerin endüstriyel proseslerdeki hesaplama yeteneğini 5. Termodinamik kanunlarına bağlı olarak gerçek ve ideal gaz karışımlarının özelliklerinin hesaplanması becerisini 6. Kütle, enerji ve entropi dengelerini mühendislik proseslerine uygulama yeteneğini 7. Bilim, Mühendislik ve matematik becerisinin gelişmesi ve termodinamik içerikli problemlere uygulanma becerisini kazandırır.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		5. Mühendislik termodinamiği temel kavramlarının anlaşılması 6. Termodinamik kanunlarının anlaşılması ve mühendislik uygulamalarında kullanılması 7. Enerji, iş, ısı ve sistem özellikleri arasındaki ilişkileri bilmek, Fiziksel ve kimyasal prosesler için iş ve ısı gereksinimlerini hesaplamak. 8. Akış işlemlerine kütle enerji ve entropi dengesinin uygulanması 9. İki ve çok bileşenli sistemlerde faz dengelerinin açıklanması					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Ders kitabı: 1. Smith, J. M., Van Ness H.C., Abbot M.M., Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, McGraw-Hill Book Company, 6 <sup>th</sup> Ed., New York, 2001. Önerilen Kaynaklar: 2. Sarıkaya, Y., Fizikokimya, Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1993.					

Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap, Ödev		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	30
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	ÖDEV	x	10
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60

#### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<p><b>Konuları</b></p> <p>1. Hafta: Temel termodinamik tanımlar</p> <p>2. Hafta: Termodinamiğin sıfırinci ve birinci yasası, iç enerji, iş</p> <p>3. Hafta: Entalpi fonksiyonu, ısınma ısı ve uygulama</p> <p>4. Hafta: İdeal gaz işlemleri ve uygulama</p> <p>5. Hafta: İdeal gaz işlemleri ve uygulama</p> <p>6. Hafta: İdeal gaz işlemleri ve uygulama</p> <p>7. Hafta: Kinetik gaz kuramı, ideal gaz varsayımından sapmalar</p> <p>8. Hafta: Kritik özellikler, gerçek gaz denklemleri ve uygulama</p> <p>9. Hafta: Kimyasal termodinamik, tepkime iç enerjisi, tepkime entalpisi</p> <p>10. Hafta: Kimyasal termodinamik, tepkime iç enerjisi, tepkime entalpisi</p> <p>11. Hafta: Termodinamiğin II. yasası</p> <p>12. Hafta: Carnot çevrimi ve uygulama</p> <p>13. Hafta: Termodinamiğin II. yasası, entropi kavramı ve uygulama</p> <p>14. Hafta: Tersinir ve Tersinmez işlemler sırasında entropi değişimleri</p>
1	Tavsiye edilecek kaynaklar ve Temel termodinamik tanımlar
2	Termodinamiğin temel kavramları, saf maddelerin özellikleri
3	Entalpi fonksiyonu, ısınma ısı ve uygulama
4	Termodinamiğin birinci kanunu ve kararlı akış proses uygulamaları
5	Birinci kanunun İdeal gaz işlemleri ve açık sistemlere uygulanması
6	Birinci kanunun İdeal gaz işlemleri ve açık sistemlere uygulanması
7	Kinetik gaz kuramı
8	I. Ara sınav

9	Gerçek gaz denklemleri ve uygulama
10	Kimyasal termodinamik, tepkime iç enerjisi,tepkime entalpisi
11	Termodinamiğin II. yasası
12	Carnot çevrimi ve uygulama
13	Termodinamiğin II. yasası, entropi kavramı ve uygulama
14	Tersinir ve Tersinmez işlemler sırasında entropi değişimleri

### Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kisime n	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılma becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)			X
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi	X		
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		

Hazırlayan :

Tarih:12.05.2009





**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ206- Organik Kimya				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	3	0	3	3	4	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)	Yok						
Öğretim Elemanı					Mail :		
Ders Yardımcısı	March's Advanced Organic Chemistry Michael B. Smith, 2001				Web : -		
Gruplar / Sınıflar	Tek grup						
Dersin Amacı	Organik Kimya-“Karbon kimyası” biliminin temel kavramlarını öğretmek.						
Dersin Hedefleri	1-Organik maddelerin tarihçesi, bulunuşu, tanımı ve özelliklerini öğrenmek. 2-Bileşiklerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini anlatmak. 3-Atom ve molekül modelleri ile organik kimyada temel kuantum korrelasyonlarını öğretmek. 4-Bileşiklerin gruplar halinde özellikleri ,sentezlerini ve reaksiyon mekanizmalarını öğretmek. 5-Kimyasal hesaplamalar hakkında bilgi ve örnekler vermek. 6-Yaşamda ve endüstrideki kimyasal olayları gözlemlemek ve analiz etmek;organik kimya diğer anabilim dallarına göre, en çok sayıda kimyasal madde ile ilgilenmektedir, yaklaşık olarak 15 milyon farklı madde ile.						
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri	1-Organik maddeleri tanıma ve sınıflandırma becerisi 2- Kimyasal hesap yapabilme becerisi 3-Organik kimyasal olayları ayırdederek, analiz etme becerisi						
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları	Organik Kimya, R. J. Fessenden, Güneş Yayınları, Ankara, 2001. Heterohalkalı Bileşikler, Aykut İkizler, Karadeniz Üniversitesi Yayınları, Trabzon,1996.						

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	<b>Anlatım, slite, power point ve internetten örneklerle sunum.</b>		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	1. Ara Sınavı	X	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	60

#### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
1	Organik kimyanın tarihçesi, tanımı ve önemi. Kimya anabilim dalları ve organik kimyanın onlarla olan etkileşimi.
2	Atomik ve molekül orbitalleri, hibritleşme. Atom modelleri ve organik kimyada kimyasal bağlar ve teorileri.
3	Alifatik bileşikler-alkan, alken ve alkin. Alisiklik bileşikler.
4	Alkol ve eterler, tiyoalkol ve tiyoeterler. SN1 ve SN2 nükleofilik substitusyon reaksiyonları.
5	Organik karbonil bileşikler- keton, keten, aldehid, ester, karboksilli asit türevleri ve karboksilli asitler.
6	Stereokimya ve stereokimyanın modern açıklamaları.
7	Azot içeren alifatik bileşikler- amin, nitro, nitrozo, diazo, hidroksil ve hidrazin türevleri.
8	Karbonhidratlar ve türevleri.
9	Lipitler.
10	Proteinler.
11	Heterosiklik bileşiklere giriş.
12	Aromatik bileşikler ve reaksiyonları.
13	Biyokimyaya giriş: nukleobazlar, DNA ve RNA.
14	Organik kimyada ileri konular.

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Malzeme, teknolojik ve fen bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Bilimsel araştırma, deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi		X	
3	Malzeme özelliğini geliştirmek amacıyla gerekli teknolojik işlemleri tasarlama becerisi		X	
4	Her hangi bir makine parçasına malzeme seçme, malzemeye teknolojik veya ısıl işlem operasyonlarını ve rejimlerini tasarlama becerisi		X	
5	Malzeme bilgisi kuralları aracıyla yeni özelliklere sahip olan alaşımları tasarlama becerisi		X	
6	Teknolojik uygulamalar için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
7	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi			X
8	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)		X	
9	Atölye çalışmalarında teknik lise öğrencilerine üretim teknolojilerini öğretme yeteneği	X		
10	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara yaparak ve göstererek öğretme becerisi		X	
11	Mesleki eğitim sürecinde teknik lise öğrencilerine malzeme biliminin temellerini en iyi derecede öğretmek becerisi		X	
12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X
13	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma bilinci			X
14	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
15	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek			X



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> KİMM 208– Taşınım Olaylarına Giriş				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
IV	3	0	3	3	4	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		---					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>						<b>Mail :</b>	
						<b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu dersin amacı, momentum, ısı ve kütle taşınımına temel teşkil eden taşınım olaylarının temel prensiplerine giriş yapmaktır.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Koordinat sistemleri. Diferansiyel eşitliklerin başlangıç ve sınır koşulları, fonksiyonların ortalama değerleri. Taşınım mekanizmaları. Momentum, enerji ve kütle transferlerindeki temel konular; Newton kanunu, Fourier kanunu ve Fick kanunu. Mikroskopik ve makroskopik seviyelerde momentum, enerji ve kütle denklileri, örnek çözümler.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Taşınım mekanizmalarını anlamak ve bu bilgiyle problem çözebilmek</li><li>2. Diferansiyel eşitliklerin başlangıç ve sınır koşullarını belirlemek</li><li>3. Newton, Fourier ve Fick kanunları konusunda temel bilgileri edinmek.</li><li>4. Mikroskopik ve makroskopik olayları anlamak</li><li>5. Bireysel çalışma yapmak.</li></ol>					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		İsmail TOSUN ,2002, Modelling in Transport Phenomena A Conceptual Approachth Elsevier  Transport Phenomena by R. Byron Bird, W. E. Stewart and E.N. Lightfoot, John Wiley & Sons Wisconsin, 1960					

Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap, Ödev		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	30
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	ÖDEV	x	10
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60

### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Temel kavramlar, koordinat sistemleri
2	Kartezyen, silindirik ve küresel koordinatlar
3	Diferansiyel denklemler, homojen ve homojen olmayan denklemler
4	Sınır şartları ve çözüm yöntemleri
5	Taşıma mekanizmaları
6	Kütlenin taşınması, moleküler difüzyon, Edi difüzyonu
7	Momentumun korunumu, akışkan partikülü için momentum denklemi
8	I.Arasınav
9	Momentum denkleminin uygulanması, enerjinin korunumu
10	Kütlenin korunumu, süreklilik denklemi
11	Taşıma mekanizmasında kullanılan temel kavramlar, Newton kanunu
12	Fourier kanunu, Fick kanunu, bu kanunların uygulamaları
13	Mikroskopik ve makroskopik momentum, enerji ve kütle denklilikleri
14	Uygulamalar

Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi				
Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X		
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılma becerisi		X	
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi			X
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	Etkin iletişim kurma becerisi (Türkçe ve İngilizce)			X
8	Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
12	Teknik geziler ve stajlar aracılığı ile endüstriyel uygulamaları yerinde görmüş olan mezunlar yetiştirmek	X		

Hazırlayan :

Tarih:12.05.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı:</b> KMÜ 210 Malzeme Bilgisi				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
I	3	-	2	3	4	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		Yok					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>						<b>Mail :</b> <b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Her bir mühendisin her hangi bir üretim için seçeceği malzemeyi iyi tanımalı, malzemenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini iyi bilmeli, sanayide malzeme üretimi prosesinde sonuca ulaşmak için hem ekonomik yönden, hem de hammaddelerin kolay temin edilebilmesi yönünden en uygun malzeme seçimi yapabilmelidir.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Kimya mühendisliğinin malzeme bilgisi konularının temel ilkelerinin anlatılması; Malzeme yapısının ve özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan metotların araştırılması yöntemlerinin ve tasarımda kullanımının anlatılması.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Malzemelerin bazı özellikleri, Malzemenin iç yapısı, Malzeme sınıfları, Malzeme grupları: metaller ve alaşımlar; Cam ve cam türleri; Kil ürünleri; Seramik malzemeler; Çimentolar; Beton; Polimerik malzemeler; Plastik ürünleri ve kullanımı; Organik malzemelerde kimyasal reaksiyonlar; Kompozit malzemeler; Boyalar ve kaplamalar; Malzemelerin korozyonu ve korozyona karşı önlemler.					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		<ol style="list-style-type: none"><li>1. -<b>Avner, S.</b>, "Introduction to the Physical Metallurgy", Second edition, New York, 1986.</li><li>2. <b>Safoğlu, R.</b>, "Malzeme Bilimine Giriş", Çev. İTÜ, 1972, İstanbul.</li><li>3. <b>Gücer, D.</b>, "Fiziksek Metalurjinin Esasları", İTÜ, 1972, İstanbul</li></ol>					

<b>Dersin İşleniş Yöntemi</b>	Öğretim Üyesi dersi anlatır, Anlatım sırasında işlenen konularla ilgili video görüntüleri de sıkça öğrencilere gösterir ve gerekli açıklamaları yapar.		
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>		<b>Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz</b>	<b>Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı</b>
	<b>1. Ara Sınavı</b>	<b>X</b>	<b>40</b>
	<b>2. Ara Sınavı</b>		
	<b>3. Ara Sınavı</b>		
	<b>4. Ara Sınavı</b>		
	<b>5. Ara Sınavı</b>		
	<b>Sözlü Sınavı</b>		
	<b>Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)</b>		
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	<b>X</b>	<b>60</b>	

### Yarıyıl Ders Planı

<b>Hafta</b>	<b>Konuları</b>
<b>1</b>	Malzemenin tanımı, tarihçesi
<b>2</b>	Malzemenin sınıflandırılması, seramikler, plastikler metaller, geleneksel malzemelerle ileri teknoloji malzemelerin karşılaştırılması, ileri teknoloji seramikleri, metalleri ve plastiklerin özellikleri, kullanım yerleri
<b>3</b>	Doğal hammaddeler ve sentetik hammaddeler, özellikleri ve kullanım alanları
<b>4</b>	Bazı hammaddelere uygulanan testler, elektrolit kontrolü, elek analizi, yoğrulma suyu, küçülme,.
<b>5</b>	Hammadde hazırlama işlemleri, kırma, öğütme, eleme ve karıştırma
<b>6</b>	Endüstriyel çamur hazırlama teknikleri, kuru granül üretimi, plastik çamur hazırlama, akışkan çamur hazırlama
<b>7</b>	Hammadde hazırlama makinaları, ayıklama makinaları, filtre pres, dozlama makinaları, kırıcılar ve değirmenler.
<b>8</b>	Ara Sınav
<b>9</b>	Karıştırma makinaları, burgulu, karşıt yönlü ve pervaneli karıştırıcılar,
<b>10</b>	Toz ve çamur şekillendirme teknikleri, kuru, izostatik ve sıcak pres, çamur tornasında, şekillendirme, ekstrüzyon, enjeksiyon ve döküm teknikleri
<b>11</b>	Seramik ürünlerin kurutulması, kurutma yöntemleri, kurutma hataları
<b>12</b>	Şekillendirilmiş çeşitli tozların sinterlenmesi, pişirme sırasında bünyede oluşan değişiklikler, kristal değişikliği, cam faz oluşumu ve yer değiştirme reaksiyonları
<b>13</b>	Peryodik ve sürekli çalışan fırınlar, sahra, kamara, çan ve elektrikli fırınlar, hoffman ve tünel fırınlar
<b>14</b>	Redüksiyonlu ve oksidasyonlu pişirme, yakıtlar, fırın yardımcı malzemeleri, fırınlarda sıcaklık ölçümü ve kontrolü



## Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi

Program Kazanımları		Dersin Katkısı		
		Hiç Yok	Kısmen	Tam Katkı
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X	
3	Proses tasarlama becerisi	X		
4	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	X		
7	Türkçe iletişim kurma becerisi		X	
8	Mühendislik alanında geniş kapsamlı eğitime sahip olma becerisi		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci		X	
10	Kendi kendine öğrenme becerisi	X		
11	Mühendislik tekniklerini ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi		X	
12	Güncel konularda bilgilendirme becerisi	X		
13	Değişen koşullara uyum sağlama becerisi	X		
14	Sistemi irdeleme ve sonuç olarak geliştirme becerisi	X		

Hazırlayan :

Tarih:16.06.2009



**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**DERS TANITIM FORMU**

Dersin Kodu ve Adı: KMÜ-212 Fizikokimya Laboratuvarı				Bölüm / Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	AKTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	0	3	3	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok					
Öğretim Elemanı		-			Mail : Web :		
Ders Yardımcısı		-			Mail : Web :		
Gruplar / Sınıflar		Tek Grup					
Dersin Amacı		Teorik olarak fizikokimya dersinde edinilen bilgilerin, deneysel olarak uygulanması					
Dersin Hedefleri		Bu ders ile öğrencilerin <ul style="list-style-type: none"><li>Teorik bilgilerin nerelerde kullanılabileceğini</li><li>Teorik bilgilerin gerçek verilerin işlenmesinde nasıl kullanıldığını öğrenir</li></ul>					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci; <ul style="list-style-type: none"><li>Deneysel verileri teorik bilgileri ile işleyebilir,</li><li>Laboratuvar araç ve gereçlerini başarı ile kullanabilir.</li></ul>					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Fizikokimya Laboratuvarı. Prof. Dr. Yüksek Sarıkaya					

Dersin İşleniş Yöntemi	Deneysel çalışma, rapor hazırlama		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	%20
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı	x	%20
	Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)	x	%40
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	%20

#### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	İyonik Reaksiyonların Kinetiği Üzerine Birincil Tuz Etkisi
2	Hidrojen Bağının Kuvveti
3	Bir Reaksiyonun Aktivasyon Enerjisinin Bulunması
4	Su Buharı Damıtması
5	Üç Bileşenli Sistemlerde Çözünürlük
6	Benzen-Karbontetraklorür Karışımlarının Refraktometreye İncelenmesi
7	Amonyum Okzalatın Çözünürlüğü
8	Asetonun Halojenlendirilme Kinetiği
9	Polimerleşme Yüzdesi Ve Polimerleşme Hızı
10	Kataliz
11	Benzen Aseton Sisteminin Hal Diyagramı
12	Yüzey Gerilimi
13	Ebüliyoskopi
14	Viskozluk ölçümü

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X
2	Üretim yöntemleri ve çeşitli tasarım yaklaşımları ile güncel bilgi ve yazılım teknolojilerini kullanarak, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarılama becerisi		X	
3	Deney tasarlama, uygulama ile sonuçlarını analiz ve yorumlama becerisi			X
4	Gerekli ölçme ve kontrolleri yapabilme, iş analizi ve işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama becerisi			X
5	İş güvenliği kuralları ile kullanıcı – makine – çevre etkileşimlerinin farkında olma			X
6	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X
7	Matematik, fen, mühendislik ve pedagoji bilgilerini uygulama becerisi			X
9	Meslekle ilgili İngilizce yayın/katalog Web sitelerinden yararlanma becerisi		X	
10	Mesleki, ekonomik, etik ve sosyal sorumluluk bilinci			X
11	Girişimcilik, organizasyon becerisi ve halk/müşteri ile iyi iletişim kurma becerisi			X
12	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi			X
13	Tek başına ve çeşitli sınırlamalar altında çalışma becerisi			X
14	Kendi kendine öğrenme ve bilgi kaynaklarına ulaşma becerisi			X
15	Alanı ile ilgili konularda birey ve gruplara, yaparak ve göstererek öğretme becerisi			X

Hazırlayan :

Tarih: 01.05.2009



EK-4

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ENSTİTÜSÜ**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı: TAR 102</b> Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II				<b>Bölüm / Anabilim Dalı :</b> Kimya Mühendisliği			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
II	2	0	2	2	1	Türkçe	Zorunlu
<b>Ön Koşul(lar)</b>		Yok					
<b>Öğretim Elemanı</b>						<b>Mail :</b> <b>Web :</b>	
<b>Ders Yardımcısı</b>		-				<b>Mail :</b> <b>Web :</b>	
<b>Gruplar / Sınıflar</b>		Tek Grup					
<b>Dersin Amacı</b>		Bu ders birinci yıl lisans öğrencilerine Türk Kurtuluş Savaşı, Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi hakkında bilgi vermeyi amaçlar.					
<b>Dersin Hedefleri</b>		Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersi'nin hedefi; öğrencilere Türkiye Cumhuriyeti'nin hangi koşullarda nasıl kurulduğunu anlatarak, devletin temelini oluşturan Atatürk İlkeleri'ni benimsetmek; Atatürk'ün asker kişiliği kadar, büyük devlet adamı, inkılapçı kişiliği ve önderliğini, ırkçılığı reddeden milliyetçilik anlayışını, uluslararası barışın kurulması hususundaki çabalarını anlatmaktır.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri</b>		Bu derse katılan öğrenciler geçmişi öğrenir, bugün ve gelecek hakkında görüş sahibi olurlar					
<b>Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları</b>		Yalçın E. S., 2004, Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, Siyasal Yayınevi, Ankara Nutuk-Söylev, TTK Kurumu, Cilt 1-3, Ankara 1999. Armaoğlu F., 1992, 20.Yüzyıl Siyasî Tarihi (1914-1980), Ankara YÖK Komisyon, 1986, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Atatürkçülük. Komisyon, 2003, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi.					

Dersin İşleniş Yöntemi	Teorik Anlatım		
Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (x) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	x	40
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	5. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	x	60

### Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Mondros Mütarekesinden Sonra Anadolu'da Azınlık Hakları
2	Anadolu'da Milli Cemiyetlerin Görünümü
3	Ulusal bir Lider Olarak Mustafa Kemal'in Ortaya Çıkışı
4	Mustafa Kemal'in Samsun'a Çıkışı
5	Amasya Genelgesi ve 1919'da Toplanan Ulusal Kongreler
6	Son Osmanlı Parlamentosunun Toplanması, Misak-ı Milli'nin İlanı (Ulusal And)
7	Milli Mücadele Döneminde Bazı Politik Olaylar, Lozan Barış Anlaşması
8	Ara Sınav
9	Cumhuriyet Terimi ve Türk İnkılabı (Aydınlanma Devri)
10	Atatürk Döneminde İç ve Dış Politika (1923-1932) Atatürk Döneminde İç ve Dış Politika (1932-1938)
11	Atatürk İlkeleri
12	Türk Devrim Tarihi (1938-1946)
13	Türk Devrim Tarihi (1946-1960)
14	Türk Devrim Tarihi (1960-1980)

<b>Dersin Bölüm Çıktıları İle İlişkisi</b>				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>Dersin Katkısı</b>		
		<b>Hiç Yok</b>	<b>Kısmen</b>	<b>Tam Katkı</b>
<b>1</b>	Disiplinlerarası takımlarda çalışabilme becerisi		<b>X</b>	
<b>2</b>	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			<b>X</b>
<b>3</b>	Etkin iletişim kurma becerisi		<b>X</b>	
<b>4</b>	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			<b>X</b>
<b>5</b>	Çağın sorunları hakkında bilgi			<b>X</b>

**Hazırlayan :**

**Tarih:** 04.05.2009