

BİRİNCİ YIL											
I. YARIYIL					II. YARIYIL						
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
TAR 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2	TAR 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2
TÜR 101	Türk Dili-I	2	0	2	2	TÜR 102	Türk Dili-II	2	0	2	2
	*Yabancı Dil-I	2	0	2	2		*Yabancı Dil-II	2	0	2	2
YDA 101	Almanca I					YDA 102	Almanca II				
YDF 101	Fransızca I					YDF 102	Fransızca II				
YDİ 101	İngilizce I					YDİ 102	İngilizce II				
FİZ 101	Genel Fizik-I	4	0	4	5	FİZ 102	Genel Fizik-II	4	0	4	5
MAT 113	Genel Matematik-I	4	0	4	5	MAT 114	Genel Matematik-II	4	0	4	5
KİM 101	Genel Kimya-I	4	0	4	5	KİM 102	Genel Kimya-II	4	0	4	5
KİM 103	Genel Kimya Lab.-I	0	4	2	3	KİM 104	Genel Kimya Lab.-II	0	4	2	3
KMÜ 101	Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı	2	2	3	3	KMÜ 102	Bilgisayar Destekli Uygulamalar	2	2	3	3
KMÜ 103	Teknik Resim	1	2	2	3	KMÜ 104	Kimya Mühendisliğine Giriş	2	0	2	3
Toplam Kredi		21	8	25	30	Toplam Kredi		22	6	25	30
*Yabancı dil derslerinden yalnızca İngilizce seçilecektir.											
İKİNCİ YIL											
III. YARIYIL					IV. YARIYIL						
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
KİM 201	Fizikokimya	4	0	4	6	KİM 202	Analitik Kimya	4	0	4	6
KİM 203	Fizikokimya Lab.	0	4	2	4	KİM 204	Analitik Kimya Lab.	0	4	2	4
KİM 205	Organik Kimya	4	0	4	6	KİM 206	Enstrümental Analiz	3	0	3	5
KİM 207	Organik Kimya Lab.	0	4	2	4	KİM 208	Enstrümental Analiz Lab.	0	4	2	4
MAT 201	Diferansiyel Denklemler	3	0	3	4	KMÜ 202	Akışkanlar Mekaniği	4	0	4	6
KMÜ 201	Kütle ve Enerji Denklıkları	3	2	4	6	KMÜ 204	Matematiksel Modelleme	2	2	3	5
Toplam Kredi		14	10	19	30	Toplam Kredi		13	10	18	30
ÜÇÜNCÜ YIL											
V. YARIYIL					VI. YARIYIL						
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
KMÜ 301	Kimyasal Tepkime Müh-I	3	0	3	5	KMÜ 302	Kimyasal Tepkime Müh-II	3	0	3	6
KMÜ 303	Kimya Müh.Termodinamiği-I	3	0	3	5	KMÜ 304	Kimya Müh.Termodinamiği-II	3	0	3	6
KMÜ 305	Kimyasal Teknolojiler	4	0	4	5	KMÜ 306	Reaktör Tasarımı	3	0	3	6
KMÜ 307	Isı Aktarımı	3	0	3	5	KMÜ 310	Kütle Aktarımı	4	0	4	6
KMÜ 309	Malzeme	3	0	3	4	KMÜ 322	Yağ Teknolojisi (Seçmeli-II)	2	0	2	3
KMÜ 315	Polimer Kimyası (Seçmeli-I)	2	0	2	3	KMÜ 324	Su Kimyası (Seçmeli-II)	2	0	2	3
KMÜ 319	Enzim Kinetiğine Giriş (Seçmeli-I)	2	0	2	3						
KMÜ 321	Süt Teknolojisi (Seçmeli-I)	2	0	2	3						
Toplam Kredi		20	0	20	30	Toplam Kredi		17	0	17	30
*3 seçmeli dersten 2 seçmeli ders seçilecektir.					*İki seçmeli ders seçilecektir						
DÖRDÜNCÜ YIL											
VII. YARIYIL					VIII. YARIYIL						
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
KMÜ 401	Kimya Müh. Ekonomisi	3	0	3	7	KMÜ 402	Kimya San. İşçi Sağ. ve İş Güv. Müh.	3	0	3	4
KMÜ 403	Ayırma Teknikleri-I	3	0	3	6	KMÜ 406	Kimya Müh. Lab.-II	0	4	2	6
KMÜ 405	Kimya Müh. Lab.-I	0	4	2	6	KMÜ 408	Kimya Mühendisliği Tasarımı	4	0	4	4
KMÜ 407	Proses Kontrol	3	0	3	8	KMÜ404	Ayırma Teknikleri II	3	0	3	6
KMÜ 411	Petrol Teknolojisi (Seçmeli-III)	2	0	2	3	KMÜ 420	Bitirme Ödevi	0	2	1	2
						KMÜ 410	Bor Teknolojisi (Seçmeli-IV)	2	0	2	3
						KMÜ 412	Kataliz ve Katalitik Prosesler (Seçmeli-IV)	2	0	2	3
Toplam Kredi		11	4	13	30	Toplam Kredi		14	6	17	30
Genel Toplam Kredi				154		Genel Toplam AKTS Kredi		240			
*Tek seçmeli ders seçilecektir.					*İki seçmeli ders seçilecektir.						

SEÇMELİ DERSLER											
Kodu	Seçmeli I	T	U	K	AKTS	Kodu	Seçmeli II	T	U	K	
KMÜ 311	Plastik ve Yapay Elyaf Teknolojisi	2	0	2	3	KMÜ 312	Yakıt ve Yanma Teknolojisi	2	0	2	3
KMÜ 313	Nanoteknolojiye Giriş	2	0	2	3	KMÜ 314	Korozyon	2	0	2	3
KMÜ 315	Polimer Kimyası	2	0	2	3	KMU 322	Yağ Teknolojisi	2	0	2	
KMÜ 319	Enzim Kinetiğine Giriş	2	0	2	3	KMÜ 324	Su Kimyası	2	0	2	
KMÜ 321	Süt Teknolojisi	2	0	2	3		Seçmeli IV				
	Seçmeli III					KMÜ 410	Bor Teknolojisi	2	0	2	3
KMÜ 411	Petrol Teknolojisi	2	0	2	3	KMÜ 412	Kataliz ve Katalitik Prosesler	2	0	2	3
KMÜ 413	Tekstil Teknolojisi	2	0	2	3	KMÜ 414	Organik Teknolojisi	2	0	2	3
KMÜ 415	Membran Prosesler	2	0	2	3	KMÜ 416	Biyoyakıtlar	2	0	2	3
KMÜ 417	Endüstriyel Prosesleri	2	0	2	3	KMU 418	Kuantum Mekaniği	2	0	2	3
KMU 419	Kurutma Tekniği	2	0	2	3						
* Seçmeli dersler Seçmeli I, Seçmeli II, Seçmeli III ve Seçmeli IV derslerinden seçilecektir.											
Genel Toplam Kredi		154			Genel Toplam AKTS		240				

I. YARIYIL

TAR 101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

Ders Kodu	TAR 101
Ders Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak.
İçerik	İnkılabın Tanımı, I.Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı Devleti'ndeki gelişmeler, I.Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mustafa Kemal Paşa'nın Hayatına Genel Bir Bakış, Cemiyetler ve Faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşanın Samsun'a çıkışı, Kongreler, Meclis-i Mebusan'ın Toplanması ve Misak-ı Milli, TMMM'nin Açılması, Sakarya Zaferine Kadar Milli Mücadele. Sakarya Zaferi, Milli Mücadele'nin Mali Kaynakları, Büyük Taarruz, Mudanya Mütarekesi, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Konferansı
Dersin Öğrenciye	1. Bağımsız yaşama iradesine sahip bir milletin esaret altına

Kazandırdığı Beceriler	<p>alınamayacağı</p> <p>2. Ulusal egemenlik ilkesinin önemi</p> <p>3. Mustafa Kemal'in önderlik niteliği ve kişiliği</p> <p>4. Milli Mücadele'nin hangi güç koşullarda kazanıldığı</p> <p>5. Hakkın daima kuvvete üstün geldiği</p> <p>6. Ulusun maddi ve manevi gücünün örgütlenmesi ile yeni bir Türk Devletinin kurulduğu</p> <p>7. Lozan Antlaşması ile Dünyaya kabul ettirilen Türk Devletinin sonsuza kadar yaşatılabileceği</p> <p>8. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi</p> <p>9. Mesleki güncel konuları izleme becerisi.</p>
Kaynaklar	<p>1. Atatürk, Mustafa Kemal; Nutuk (Söylev), C.I-II, T.T.K. Ankara, 1986.</p> <p>2. Berkes, Niyazi; Türkiye'de Çağdaşlaşma, İstanbul, 1978.</p> <p>3. Karal, Enver Ziya; Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler), T.T.K., Ankara, 1980.</p> <p>4. Karal, Enver Ziya; Atatürk'ten Düşünceler, M.E.B. Yay., Ankara, 1981.</p> <p>5. Lewis, Bernard; Modern Türkiye'nin Doğuşu, Çev.M.Kıratlı, T.T.K., Ankara, 1970.</p>

TÜR 101 Türk Dili I

Ders Kodu	TÜR 101
Ders Adı	Türk Dili-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçenin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçe'yi doğru şekilde konuşup yazabilmeyi sağlamak. Dünyadaki büyük dillerle Türk dilini karşılaştırmak. Büyük dillerin dil politikaları ile Türk dili dil politikasını karşılaştırmak. Konuşma eğitimi vermek.
İçerik	Dilin tanımı, özellikleri; yeryüzündeki diller ve Türkçe'nin dünya dilleri arasındaki yeri; Türk dilinin tarihî gelişimi ve Batı Türkçesi'nin gelişimi; Atatürk'ün Türk dili ile ilgili çalışmaları

	ve görüşleri; ses bilgisi; yazım kuralları ve noktalama; dil politikaları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dil bilgisi bilme. 2. Dünya dilleri içinde Türk dilinin yerini kavrama. 3. Türk dilinin tarihî bilgisi. 4. Dünyadaki Türk dillerini tanıma. 5. Türkiye Türkçesi'ni kullanabilme. 6. Dil politikalarını bilme. 7. Yazı dilini doğru kullanabilme. 8. Konuşma dilini doğru kullanabilme. 9. Cümle bilgisi ve inceleyebilme. 10. Ses bilgisi ve Türkçenin seslerini tanıyabilme. 11. Türkçenin şekil bilgisini tanıyabilme. 12. Okuma ve anlayabilme. 13. Hazırlıksız konuşma uygulaması yapabilme. 14. Kompozisyon yazma çalışması yapabilme.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ergin, M. (1997). Üniversiteler İçin Türk Dili. İstanbul: Bayrak Yayınları 2. Kaplan, M. (1993). Kültür ve Dil. İstanbul: Dergâh Yayınları (8. baskı) 3. Fuat, M. (2001). Dil Üstüne. İstanbul: Adam Yayınları 4. Aksan, D. (1984). Türkçe'nin Gücü. Ankara: Bilgi Yayınevi (4. baskı) 5. Karamanlıoğlu, A. F. (1984). Türk Dili. İstanbul: Dergâh Yayınları (3. baskı) 6. Anday, M. C. (1996). Dilimiz Üstüne Konuşmalar. İstanbul: Yapı Kredi

YDI 101 Yabancı Dil I (İngilizce)

Ders Kodu	YDI 101
Ders Adı	Yabancı Dil I (İngilizce)
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	İngilizce'nin temel dil bilgisi kurallarını öğretmek ve konuşma,yazma,dinleme ve okuma becerileri kazandırmak.

İçerik	Belirteçler, önhal edatlar: yer, zaman, hareket, tekil ve çoğul isimler: sayılabilir ve sayılamayan isimler, zamanlar: geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman yapıları, kipler: will, should, shouldn't, must, mustn't, can, karşılaştırmalı yapılar, adılar: kişi adıları, iyelik adıları, sıfatlar, olumlu cümle, olumsuz cümle ve soru cümleleri, bağlaçlar, ve, fakat, -ken, çünkü.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme 2. Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme 3. İngilizce diyalogları anlayabilme 4. İngilizce bir metni okuyup anlayabilme 5. Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme 6. Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Interchange Intro, Richards, J.C., Third edition, Cambridge University Pres, 2005 • İngilizce-Türkçe sözlük, • English Grammar in Use, Murphy, R., 1985

FİZ 101 Genel Fizik-I

Ders Kodu	FİZ 101
Ders Adı	Genel Fizik-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4 0 4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, Yarıyıl sonu sınavı, Yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Fizik ve ölçme, vektörler ve skalerler, hareket, bir boyutta hareket, iki boyutta hareket, newton'un hareket kanunları, dairesel hareket, iş ve enerji, potansiyel enerji ve enerjinin

	korunumu, çizgisel momentum, impuls, çarpışmalar, dönme hareketi, dönme kinetik enerjisi, iş, ve momentum, statik denge ve esneklik, basit harmonik hareket, titreşim hareketi, maddenin mekaniksel özellikleri, akışkanlar mekaniği.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Physics, Keller, F. J., Gettys, W. E., Skove, M. J. McGraw, 1993 • Serway, R.A. and Beichner, R.J. Physics For Scientist And Engineers With Modern Physics, Sounders College Publishing, 2000.

MAT 113 Genel Matematik-I

Ders Kodu	MAT 113
Ders Adı	Genel Matematik I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4 0 4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Asepsi Antisepsi Kuralları ve Yöntemleri, Vital Bulgular Ölçümü ve Değerlendirilmesi, İlaç Uygulama Yolları ve Teknikleri, Oksijen Uygulama Yolları ve Teknikleri, Aspirasyon Teknikleri Uygulamalar
İçerik	Sayılar, mutlak değer, eşitsizlik, rasyonel fonksiyonlar, polinomlar, lineer programlama, logaritmik fonksiyonlar, parabol, analitik geometri, limit, süreklilik, türev, Taylor-Mclourin açılımları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	

Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Genel Matematik, Küçük, Y., Üreyen, M., Orhun, N., Şenel, M., Özer, O., Azcan Hüseyin, Anadolulu Üniversitesi Yayını No:1286, Eskişehir, 2001. • Meslek Yüksekokulları İçin Genel Matematik I, Şenel, M., Orhun, N., Tüzemen Şeref, Eskişehir, 2003. • Temel ve Genel Matematik, Hacısalihoğlu, H., Balcı, M., Gökdal, F., Ertem Matbaacılık, Ankara, 1986.
------------------	---

KİM 101 Genel KİMYA-I

Ders Kodu	KİM 101
Ders Adı	Genel Kimya-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4 0 4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, Yarıyıl sonu sınavı, Yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Belirli ve belirsiz integral, vektörler, matrisler, determinantlar, lineer denklem sistemleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Genel Matematik, Küçük, Y., Üreyen, M., Orhun, N., Şenel, M., Özer, O., Azcan Hüseyin, Anadolulu Üniversitesi Yayını No:1286, Eskişehir, 2001. • Meslek Yüksekokulları İçin Genel Matematik I, Şenel, M., Orhun, N., Tüzemen Şeref, Eskişehir, 2003. • Temel ve Genel Matematik, Hacısalihoğlu, H., Balcı, M., Gökdal, F., Ertem Matbaacılık, Ankara, 1986.

	Hacısalihoğlu, H., Balcı, M., Gökdal, F., Temel ve Genel Matematik, Ertem Matbaacılık, Ankara, 1986
--	---

KİM103 Genel Kimya Lab-I

Ders Kodu	KİM 103
Ders Adı	Genel Kimya Lab.-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Ara Sınav, Final Sınavı, Yazılı Sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Kütlenin korunumu yasası, sıvıların yoğunluğu ve büret ayarlaması, damıtmağazların yayınımlı, gazların mol kütlesi, çözelti hazırlama, gazlarda basınç-hacim, basınç-sıcaklık ilişkisi asit baz titrasyonu, $KClO_3$ 'ın ısıl bozunması bir metalin eşdeğer ağırlığının bulunması metallerin ısı kapasitesi metallerin aktifliği (HCl ile).
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Genel Kimya Lab., Güler, H., Hatipođlu Yayınevi, 2001.• Genel Kimya Lab., Saraydin, D., Hazer, B., Akademi Yayınevi, 1997.• Klasik Kimya Deneyleri, Yayla, Z., Çavaş,B., Çavaş, L., Türkođuz, S., Palme Yayıncılık, Ankara, 2006.

KMU101 Temel Bilgi Teknolojisi kullanımı

Ders Kodu	KMÜ 101
Ders Adı	Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama- Kredi)	2-2-3
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi ve yarıyıl sonu sınavı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Bilgisayar sistemlerini ve teknolojilerini, eğitimde kullanım alanlarını öğrencilere tanıtmak.
İçerik	Genel kavramlar, bilgi işleme giriş, bilgisayarın tanıtımı, yazılım, donanım, işletim sistemleri. DOS, Windows, kelime işlem programları ve kullanımı, hesap tabloları ve grafik programları, sunu hazırlama ve prezantasyon, veri tabanı kullanımı, bilgi ağları kullanımı, internet, internet tarayıcı programların kullanımı, FTP, e-mail, www.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Bilgisayar teknolojilerini bilme2. Bilgisayarın tarihçesini bilme3. Bilgisayarın bileşenleri bilgisi4. Donanımın çalışma ilkelerini kavrama5. İşletim sistemleri bilgisi6. Windows işletim sistemini kullanabilme7. Uygulama programlarının çalışma ilkelerini bilme8. Microsoft Word programını kullanabilme9. Microsoft Excel programını kullanabilme10. Microsoft PowerPoint programını kullanabilme11. İnternet kaynaklarını ve servislerini tanıma12. Web sitelerinin çalışma ilkelerini kavrama
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Matlab The Language of Technical Computing, Using Matlab Copyright 1984 - by The MathWorks, Revised for Matlab 5.3, 1999.• Basics of Matlab, by CRC Press LLC, 2000.• Matlab Primer Third Edition, Kermit Sigmon Department of Mathematics University of Florida 1993.

	<ul style="list-style-type: none"> • A'dan Z'ye Matlab ile Çalışmak, Doç. Dr. Doğan İ. • Matlab ve Programlama ISBN 975-6797-47-9, Aslan İ. <p>1. Matlab İle İleri Mühendislik Sistemlerinin Analizi Ve Çözümü ISBN 975-591-656-3, Yüksel İ.</p>
--	--

KMÜ 103 Teknik Resim

Ders Kodu	KMU 103
Ders Adı	Teknik Resim
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	1-2-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	1. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, Yarıyıl sonu sınavı, Yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Teknik Resmin önemi, Amacı, Standartlar, Geometrik Çizimler, İzdüşümler ve Cisimlerin Görünüşleri, Kesit Görünüşler, Ölçülendirme, Perspektifler, Ölçekler, Koniklik, Eğitim
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik Resim I, Alışverişçi, M. Eğitim Yayınları, 1995. • Mühendislik Çiziminin Esasları, Temel Teknik Resim, Kurt, S. Gerdemeli, İ., İmrak, C.E., Birsen Yayınevi, 2005. • Technical Drawings ISO Standards Handbook, Vol:1, 1997.

II. YARIYIL DERSLERİ

TAR 102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

Ders Kodu	TAR 102
Ders Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II
Öğretim Düzeyi	Önlisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak.
İçerik	Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, 1924 Anayasası, Çok Partili Yaşam Deneyimi, Şeyh Sait Ayaklanması, Cumhuriyete Karşı Diğer Tepkiler, Menemen Olayı, Atatürk'ün dış politika ilkeleri ve uygulamaları, hukuk, eğitim, kültür, ekonomik, sosyal ve benzeri alanlarda yapılan inkılaplar ile Atatürkçü Düşünce Sistemini oluşturan altı Atatürk İlkesi: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik ve İnkılapçılık ilkeleri ile dünden bugüne Atatürkçü Düşünce Sistemi
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Tam bağımsız yaşama bilincinin önemi 2. Ulusal egemenlik ilkesinin önemi 3. Demokrasinin korunması ve geliştirilmesi 4. Temel insan hak ve özgürlüklerinin önemi 5. Atatürkçü Düşünce Sisteminin özellikleri 6. Dünden bugüne Atatürkçü Düşünce Sistemi 7. Atatürk ilke ve devrimleri doğrultusunda çağdaş Türkiye 8. Verileri analiz edebilme ve tasarlama becerisi 9. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama 10. Mesleki ve güncel konuları izleme becerisi 11. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi
Kaynaklar	1. İnan, Ayşe Afet; Medeni Blgiler, Ankara, 1987. 2. Berkes, Niyazi; Türkiye'de Çağdaşlaşma , İstanbul, 1978. 3. Karal, Enver Ziya; Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler) , T.T.K., Ankara , 1980. 4. Karal, Enver Ziya; Atatürk'ten Düşünceler , M.E.B.

	<p>Yay., Ankara, 1981.</p> <p>5. Lewis, Bernard; Modern Türkiye'nin Doğuşu, Çev.M.Kıratlı, T.T.K., Ankara, 1970.</p> <p>6. Mumcu, Ahmet; Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Ankara, 1976.</p> <p>7. Turan, Şerafettin; Türk Devrim Tarihi, Ankara, 1992.</p> <p>8. Atatürk, Mustafa Kemal; Nutuk (Söylev), C.I-II, T.T.K. Ankara, 1986.</p>
--	---

TUR 102 Türk Dili II

Ders Kodu	TUR 102
Ders Adı	Türk Dili II
Öğretim Düzeyi	Önlisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı, yazılı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçenin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçe'yi doğru şekilde konuşup yazabilmeyi sağlamak. Dünyadaki büyük dillerle Türk dilini karşılaştırmak. Büyük dillerin dil politikaları ile Türk dili dil politikasını karşılaştırmak. Türkçenin günümüz sorunları hakkında bilgilendirmek. Konuşma eğitimi vermek.
İçerik	Sözcük bilgisi, sözcük türleri; cümle bilgisi ve Türkçenin sözdizimi; kompozisyon, sözlü ve yazılı kompozisyon türleri; sözlü ve yazılı anlatım teknikleri; Türkçenin günümüz sorunları; metin (şiir, roman, öykü, deneme vb.) çözümleme yöntemleri ve uygulamaları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dil bilgisi bilme. 2. Türkiye Türkçesi'ni doğru kullanabilme. 3. Türkçenin günümüz sorunlarını bilme ve bunların çözümü yönünde yorumlar yapabilme. 4. Okuduğunu anlama, anladığını yorumlayabilme, yorumlarını sözlü ve yazılı olarak düzgün ifade edebilme. 5. Metin çözümleme yöntemlerini kavrama ve uygulayabilme. 6. Türk dili politikasını kavrama ve bunun geliştirilmesi yönünde yorumlar yapabilme. 7. Yazı dilini doğru kullanabilme.

	<p>8. Konuşma dilini doğru kullanabilme. 9. Anlatım tekniklerini kavrama ve uygulayabilme. 10. Sesleri doğru çıkarabilme. 11. Vurgu ve tonlamaya dikkat ederek okuyabilme. 12. Kompozisyon yazabilme. 13. Çevresindekileri yazıyla doğru ifade edebilme. 14. Çevresindekileri sözle doğru ifade edebilme.</p>
Kaynaklar	<p>1. Ergin, M. (1997). Üniversiteler İçin Türk Dili. İstanbul: Bayrak Yayınları 2. Kaplan, M. (1993). Kültür ve Dil. İstanbul: Dergâh Yayınları (8. baskı) 3. Fuat, M. (2001). Dil Üstüne. İstanbul: Adam Yayınları 4. Aksan, D. (1984). Türkçe'nin Gücü. Ankara: Bilgi Yayınevi (4. baskı) 5. Karamanlıoğlu, A. F. (1984). Türk Dili. İstanbul: Dergâh Yayınları (3. baskı) 6. Anday, M. C. (1996). Dilimiz Üstüne Konuşmalar. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları 7. Karaağaç, G. (2002). Dil Tarih ve İnsan. Ankara: Akçağ Yayınevi 8. Aksan, D. (2003). Dil Şu Büyülü Düzen. Ankara: Bilgi Yayınevi 9. Banarlı, N. S. (2002). Türkçe'nin Sırları. İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı (18. baskı) 10. Parlatır, İ. & Korkmaz, Z. & Gülensoy, T. & Zülfikar, H. & Birinci, N. (2005). Türk Dili ve Kompozisyon. Ankara: Ekin Yayınları</p>

YDİ 102 Yabancı Dil II

Ders Kodu	YDİ102
Ders Adı	Yabancı Dil II (İngilizce)
Öğretim Düzeyi	Önlisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	2
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı yarıyıl sonu sınavı, yazılı
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	İngilizce'nin temel dil bilgisi kurallarını öğretmek ve konuşma, yazma, dinleme ve okuma becerileri kazandırmak
İçerik	İngilizce'deki temel zamanlar ve kipler; isim, sıfat, edat ve zarflar; şart cümleleri; isim fiiller; dolaylı anlatımlar; cümle

	dizini; sıfat cümlecikleri ve başlangıç ve orta seviyede kelime bilgisi
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme 2. Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme 3. İngilizce diyalogları anlayabilme 4. İngilizce bir metni okuyup anlayabilme 5. Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme 6. Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walker,E. & Elsworth, S. (2000). New Grammar Practice for Elementary Students –Longman : England 2. Walker,E. & Elsworth, S. (2000). New Grammar Practice for Pre-Intermediate Students –Longman: England 2. 3. Murphy, R. (1998). English Grammar in Use. Cambridge 4. Dictionary of Contemporary English, Longman

FİZ 102 Genel FİZİK-II

Ders Kodu	FİZ 102
Ders Adı	Genel Fizik-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Öğrenciye fiziğin özellikle elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensiplerini vermek ve gerçek dünyadaki uygulamalarıyla birlikte bu prensiplerin anlaşılabilirliğini sağlamak
İçerik	Elektrik yükü; elektrik alanı; Gauss Kanunu; elektriksel potansiyel; kapasitörler ve dielektrikler; akım ve direnç; elektromotor kuvvet ve akım devreleri; manyetik alan; Amper Kanunu; Faraday Kanunu; indüklemeye; elektromanyetik salınımlar; alternatif akım; Maxwell denklemleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensipleri bilme.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözme. 3. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme. 4. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme. 5. Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme. 6. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi. 7. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknik ve becerileri kullanabilme.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Halliday, D. & Resnick, R. (2002). Çeviri Editörü: Yalçın, C. Fiziğin Temelleri. Ankara: Arkadaş Yayınevi. 2. Serway, R.A. (1990). Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K. Fen ve Mühendislik için Fizik. Ankara: Palme Yayıncılık. 3. Ohanian, H.C. (1989). Physics. New York: W.W. Norton & Compony, Inc. 4. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S., & Thornton, S.T. (2003). Çeviri Editörü: Türkoğulları, Ü. Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi. 5. Benzer kitaplar.

MAT 114 Genel Matematik-II

Ders Kodu	MAT 114
Ders Adı	Genel Matematik-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı 40%, yarıyıl sonu sınavı 60%
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere integralin temelini anlatmak,integralin yardımı ile alan ve hacimlerin tam ve yaklaşık hesaplanması öğretmek,öğrencilere karşılıklarına çıkacak problemleri kolaylıkla çözebilmelerini sağlamak
İçerik	Belirsiz integraller,özellikleri,integral alma yöntemleri,eğri

	altındaki alanın hesaplanması, belirli integral, integral hesabın temel teoremleri, belirli integralin özellikleri, belirli integralin yaklaşık hesaplanması yöntemleri, iki eğri arasındaki alan, hacim, dönel cismin hacmi, silindirik kabuklar yöntemi, eğri uzunluğu, dönel cismin yüzey alanı, özge integral, çok değişkenli fonksiyonlar, limiti, türevi, kısmi türev, toplam diferansiyel, ikili integral ve onların yardımı ile alanların, hacimlerin hesaplanması, üçlü integraller ve onların yardımı ile hacimlerin hesaplanması.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarımda ve analizlerde kullanabilme becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. George B.Thomas,Ross L.Finney. Calculus ve analitik geometri 2. Sherman K.Stein,Anthony Barcellos. Calculus ve analitik geometri. 3. Robert A.Adams. Calculus. 4. V.A.Kudryavtsev,B.P.Demidovich. A brief course of higher mathematics....

KİM 102 Genel Kimya-II

Ders Kodu	KİM 102
Ders Adı	Genel Kimya-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kimya biliminde belli başlı kavramların tanıtılması ve kimya mühendisliğinde gerekli olan temel kimya bilgilerinin verilmesi

İçerik	Elektrokimya, kimyasal termodinamik, nükleer kimya ve radyoaktivite, Grup A Metalleri ve bunların bileşikleri, ametaller ve bunların bileşikleri, Grup B-Metalleri (geçiş metalleri)
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Kimyadaki temel bilgi ve kavramları öğrenme; kimya ile başka bilimlerde ilişki kurma.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. C.E. Mortimer, (1988). Modern Üniversite Kimyası (I. Ve II. Cilt) , Çağlayan kitabevi, İstanbul, Çeviri. 2. M.J. Sienko-R.A. Plane, (1983). Temel Kimya (I. Ve II. Cilt), Savaş Yayınları, Ankara, Çeviri. 3. E. Erdik, Y. Sarıkaya, (1987). Temel Üniversite Kimyası, Hacettepe Taş kitapçılık, Ankara. 4. R. H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring, (2002). Genel kimya (I. Ve II. Cilt), Palme Yayıncılık, Ankara, Çeviri.

KİM 104 Genel Kimya Lab-II

Ders Kodu	KİM 104
Ders Adı	Genel Kimya Lab-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1 Yarıyıl
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Donma noktası alçalması ile mol kütlesi tayini, sıcaklığın tepkime hızına etkisi, kimyasal denge, tampon çözeltiler, çöktürme ve süzme, yükseltgenme ve indirgenme reaksiyonu, alkollerin yükseltgenmesi, kompleks ve çift tuz oluşumu, asit-baz reaksiyonu entalpisinin belirlenmesi, Hess yasası, kimyasal

	kinetik.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Kimya dersinde kazanılan teorik bilgilerin deneysel uygulamasını yapabilme
Kaynaklar	5. O. İnel, “Genel Kimya Laboratuvar kılavuzu”

KMÜ 102 Bilgisayar Destekli Uygulamalar

Ders Kodu	KMÜ 102
Ders Adı	Bilgisayar Destekli Uygulamalar
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-2-3
Süre	2. YARIYIL
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Mathcad programının tanıtılması ve işletim mantığı, matematiksel ifadelerin mathcad sayfasında düzenlenmesi, mathcad sayfasında teks alanının oluşturulması ve düzenlenmesi, diziler ve basit denklemlerin nümerik çözümü, değişkenler ve sabitler, birimlerle birlikte hesaplamalar, vektörler ve matrisler, denklem takımlarının çözülmesi, istatistiksel fonksiyonlar, sembolik hesaplamalar, grafikler ve grafik oluşturma, diferansiyel denklem çözümleri, kimya mühendisliği problemlerinin çözümü.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 104 Kimya Mühendisliğine Giriş

Ders Kodu	KMÜ 104
Ders Adı	Kimya Mühendisliğine Giriş
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	1. Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1 YARIYIL
Dönem	2. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilerin kimya bilimi ve kimya mühendisliğinin gelişimini öğrenmeleri; meslekle ilgili bazı önemli temel kavram ve teknikleri tanımaları
İçerik	Kimya mühendisliği mesleğinin tarihçesi; Kimya mühendisliğinin tanımı ve gelişimi; Bölümümüzde ve Türkiye’de kimya mühendisliği eğitimi; Kimya mühendisliğinde bazı önemli kavramlar; Ölçüm ve birimler; Problem çözme tekniği; Öğrenci ödev sunuşları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Öğrencilerin kimya mühendisliği mesleğini tam olarak tanımaları ve daha sonraki yarı yıllarda ayrıntılı olarak görecekleri konularda fikir sahibi olmaları beklenir
Kaynaklar	1. Kuleli Ö., Kimya Mühendisliğine Giriş, Kütle ve Enerji Denklikleri, Meteksan Yayınları No .4 Ankara, 1982. 2. Çataltaş, İ., Sınai Stokimetri, İnkilap ve Aka Kitapevleri Koll. Şti., İstanbul, 1975. 3. Peters, M. S., Elementary Chemical Engineering, McGraw-Hill, New York, 1984.

III. YARIYIL

KİM 201 Fizikokimya

Ders Kodu	KİM 201
Ders Adı	Fizikokimya
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Fiziksel kimyanın temel ilkelerinin öğrenilmesi, fiziksel kimyanın kimyasal işlemlerdeki yeri ve öneminin benimsenmesi
İçerik	Fazlararası dengeler, maddenin fiziksel özellikleri, gerçek gazlar, karışımların genel özellikleri, ideal ve gerçek karışımlar
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi2. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi3. Bir sistemi ya da süreci istenilen niteliklerde olmak üzere seçme, tasarlama ve geliştirme becerisi4. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Sarıkaya, Y., Fizikokimya, Geniş.4.baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2003.2. Levine, I.N., Physical Chemistry, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, 1995.3. Soydan,B., Erbil, C., Saraç,A., Teori ve Problemleri ile Fiziksel Kimya, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul,1999.

KİM 203 Fizikokimya Lab

Ders Kodu	KİM 203
Ders Adı	Fizikokimya Lab
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Fiziksel kimya dersinde verilen teorik bilgilerin deneysel uygulamalarının yapılması.
İçerik	Buhar basıncının sıcaklıkla değişimi; bir gazın ısı kapasiteleri oranının belirlenmesi; az ve çok çözünen tuzların çözünürlüğü; rast metodu ile molekül ağırlığı tayini; her oranda karışan sıvı-sıvı sistemlerinin incelenmesi; karışmayan sıvılar ve su buharı distilasyonu; ikinci mertebeden bir tepkimenin incelenmesi; asetik asitin aktif karbon üzerindeki adsorpsiyonu deneyleri
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Laboratuvar uygulamaları becerisinin geliştirilmesi 2. Grup çalışması yapabilme becerisinin geliştirilmesi 3. Deneysel verileri nasıl analiz edip yorumlayacağını öğretmek 4. Bilimsel bir rapor hazırlama becerisi kazandırmak
Kaynaklar	1. 1 Sarıkaya, Y., Fizikokimya, Genişl.4.baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2003. 2. Levine, I.N., Physical Chemistry, 4 th Ed., McGraw-Hill, New York, 1995. 3. Soydan,B., Erbil, C., Saraç,A., Teori ve Problemleri ile Fiziksel Kimya, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul,1999.

KİM 205 Organik Kimya

Ders Kodu	KİM 205
Ders Adı	Organik Kimya
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Organik Kimya'ya Giriş, Kimyasal Bağlar, Alkanlar, Sikloalkanlar, Alkenler, Alkinler, Dienler ve polimerleşme, Aromatik Hidrokarbonlar, Alkil Halojenürler, Alkoller, Fenoller, Eterler ve Epoksitler, Aldehit ve Ketonlar, Karboksilli Asitler, Karboksilli Asit Türevleri..
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Organik kimyanın temellerini ve organik tepkimelerin esaslarını kavrama,2. Organik bileşikleri adlandırabilme,3. Organik yapıları, bunların genel özelliklerini ve tepkimelerini bilme,4. Önemli organik bileşik gruplarını ve bunların işlevlerini bilme
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. R. W. Griffin, Jr.: Modern Organic Chemistry, McGraw-Hill,1969.2. Gürol Okay: Organik Kimya 1,2, Biltav Yayınları, Ankara, 1990.3. R. J. Fessenden, J. S. Fessenden; Çeviri Editörü, Tahsin Uyar: Organik Kimya, Güneş Kitabevi, 1992.

KİM 207 Organik Kimya Lab.

Ders Kodu	KİM 207
Ders Adı	Organik Kimya Lab:
Öğretim Düzeyi	Lisans

Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Benzoik asitin kristallendirilmesi, naftalinin süblimleştirilmesi, kimyasal reaksiyonlara dayanan ekstraksiyon, sudan hafif çözücü ile devamlı ekstraksiyon, sudan ağır çözücü ile devamlı ekstraksiyon, soxhlet ile devamlı ekstraksiyon, basit damıtma, fraksiyonlu damıtma, vakumla damıtma, su buharı damıtması, ince tabaka kromatografisi, kağıt kromatografisi, kolon kromatografisi, nükleofilik substitüsyon reaksiyonları (n-butanolden n-bütülbromür eldesi), eliminasyon reaksiyonları (1-hegzanolden 1-hegzen eldesi), elektrofilik trans katılma ve doymamışlık (1-hegzanolden 1, 2-dibromo hegzan eldesi).
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	5. Organik kimyanın temellerini ve organik tepkimelerin esaslarını kavrama,
Kaynaklar	4. R. W. Griffin, Jr.: Modern Organic Chemistry, McGraw-Hill,1969. 5. Gürol Okay: Organik Kimya 1,2, Biltav Yayınları, Ankara, 1990. 6. R. J. Fessenden, J. S. Fessenden; Çeviri Editörü, Tahsin Uyar: Organik Kimya, Güneş Kitabevi, 1992.

MAT 201 Diferansiyel Denklemler

Ders Kodu	MAT 201
Ders Adı	Diferansiyel Denklemler
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf

Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Matematiksel düşünceyi geliştirmek. Matematik, Fizik ve Mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmek.
İçerik	Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin incelenmesi, varlık ve teklik teoremi. Birinci mertebeden çeşitli diferansiyel denklemlerin çözümleri ve uygulamaları. Yüksek mertebeden değişken katsayılı ve sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler için temel teoremler. Sabit katsayılı lineer denklemler için belirsiz katsayılar ve sabitlerin değişimi yöntemleri. Mertebe indirgeme yöntemi. Değişken dönüştürmesi yöntemi. Cauchy-Euler ve Lagrange diferansiyel denklemleri. Lineer diferansiyel denklem sistemleri. Birinci mertebeden lineer diferansiyel denklem sistemlerinin öz değer ve öz vektörler kullanılarak matrisler ile çözümü.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matematiksel düşünceyi geliştirme, 2. Diferansiyel denklemleri tanımlayabilme, sınıflayabilme, değerlendirebilme ve çözebilme, 3. Tek değişkenli fonksiyonları içeren Diferansiyel Denklemlerin tüm çözüm yöntemlerini öğrenme, 4. Tek değişkenli fonksiyonları içeren Diferansiyel Denklem sistemlerinin çözüm yöntemlerini öğrenme, 5. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, tasarlama becerisi kazandırmak.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Özer, M. N., & Eser, D. (2002). Diferansiyel Denklemler (Teori ve Uygulamaları). Eskişehir: Birlik Ofset. 2. Zill, D. G. (1986). Differential equations with boundary-value problems. USA: PWS.

KMÜ 201 Kütle ve Enerji Denklikleri

Ders Kodu	KMÜ 201
Ders Adı	Kütle ve Enerji Denklikleri
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf

Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-2-4
Süre	1YARIYIL
Dönem	3.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Birim Sistemleri, kütle ve enerji denkliklerine giriş, kimyasal işlemler ve işlem parametreleri, kütle, hacim, kimyasal içerik, basınç, sıcaklık, kütle dengliğinin hesaplanması, tek ve çok yönlü geri döngü akımlar, atlatılan akımlar, reaktif sistemler, yanma tepkimeleri, tek fazlı sistemler, çok fazlı sistemler, enerji denklikleri, reaktif işlemlerin enerji denklikleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

IV. YARIYIL

KİM 202 Analitik Kimya

Ders Kodu	KİM 202
Ders Adı	Analitik Kimya
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1 YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60

Dersin Temel Amacı	
İçerik	Kimyasal analizde hatalar, gravimetrik analiz metotları ve volumetrik analiz metotları detaylı olarak açıklanarak kantitatif analitik kimyanın temel bilgileri verilir. Analitik kimya için özellikle önemli olan kimya ilkelerinde eksiksiz bir alt yapı sağlanır.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kantitatif analiz yapabilmek için gerekli olan temel bilgilerin edinilmesi 2. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 3. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Çeviri: Kılıç, E. Ve Köseoğlu F., Analitik Kimya Temelleri, 7. Baskı, Saunders College Publishing Bilim Yayıncılık, 1996. 2. Gündüz, Turgut, Kantitatif Analiz Ders Kitabı, 4. Baskı, Bilge Yayıncılık, Ankara, 1993. 3. Harris, D.C., Çeviri: Somer, G., Solak, A.O., Türker, A.R., Analitik Kimya, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1994.

KİM 204 Analitik Kimya Lab.

Ders Kodu	KİM 204
Ders Adı	Analitik Kimya Lab.
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60

Dersin Temel Amacı	
İçerik	Gravimetrik ve titrimetrik analizler yapılır. Analitik kimya laboratuvar teknikleri tanıtılır. Kantitatif analizinin deneysel çalışmaları öğretilir.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kantitatif analiz yapabilmek için gerekli olan temel bilgilerin edinilmesi 2. Laboratuvar uygulamaları becerisinin geliştirilmesi 3. Analitik verileri elde etme ve sonuçları yorumlama becerisinin kazandırılması
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Özdemir, Y., Kalitatif ve Kantitatif Analitik Kimya Laboratuvar Föyü, OGÜ Müh.-Mim. Fak. Kimya Müh. Böl., Eskişehir, 1998. 2. Gündüz, Turgut, Kantitatif Analiz Laboratuvar Kitabı, 5. Baskı, Bilge Yayıncılık, Ankara, 1993.

KİM 206 Enstrümental Analiz

Ders Kodu	KİM 206
Ders Adı	Enstrümental Analiz
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Elektrokimyasal yöntemlere giriş, potansiyometri, iletkenlik ve titrasyonları, spektroskopik yöntemlere giriş, ultraviyole ve görünür bölge absorpsiyon spektroskopisi, infrared spektroskopisi, alev emisyon spektroskopisi, nükleer magnetik rezonans spektroskopisi, x-ışınları spektroskopisi, kütle

	spektroskopisi, termal analiz, gaz kromatografisi teknikleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KİM 208 Enstrümental Analiz Lab.

Ders Kodu	KİM 208
Ders Adı	Enstrümental Analiz Lab.
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Spektrofotometrik yöntemler; teori, UV-VIS ve IR spektrofotometreleri uygulamaları, kalitatif ve kantitatif analiz; kromatografik yöntemler, türleri, mekanizmaları, yüksek basınç sıvı kromatografi uygulaması, gaz kromatografi uygulaması, kalitatif ve kantitatif analiz; termal analizler; teori, türleri, uygulamaları; atomik absorpsiyon ve teorisi; deney öncesi ve rapor sonrası bilgilerin, sonuçların, izlenmesi, sözlü ve yazılı anlatım yeteneklerinin ölçülmesi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KİM 202 Akışkanlar Mekaniği

Ders Kodu	KMÜ 202
Ders Adı	Akışkanlar Mekaniği
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Akışkanların durağan ya da akış durumunda buldukları sistemlerdeki taşınım olaylarının anlaşılabilmesine temel oluşturmak ve böylece daha sonra verilen Isı ve Kütle Aktarımı, Ayırma İşlemleri, Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II ve III, Fabrika Tasarımı derslerinin daha iyi anlaşılabilmesini sağlamak
İçerik	Akışkanların sınıflandırılması; akışkanlar statığı; devinirlik (momentum) aktarımının temelleri; katmanlı akışta hız dağılımları; eşsıcaklıklı sistemler için değişim denklemleri; kargaşalı akışta hız dağılımları; evreler arası devinirlik aktarımı ve sürtünme katsayıları; büyük ölçekte denklikler; mekanik enerji denkligi ve Bernoulli denklemi; akış ölçerler; akışkan yataklar; akışkan hareket ettiren makineler: pompalar, üfleçler, kompresörler; akışkanların karıştırılması.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Durağan akışkanların davranışları ve akışkanların türlerinin tanınması.2. Devinirlik aktarımının kuramsal temelleri yanı sıra katmanlı ve kargaşalı akış gibi akış türlerinin öğrenilmesi.3. Sürtünme katsayılarının tanınması ve kullanımı4. Büyük ölçekte denkliklerle yaklaşımın öğrenilmesi.5. Çok sayıda problem çözümü ile kimya mühendisliğindeki uygulamaların öğrenilmesi.6. Ev ödevleri yaparak takım çalışması deneyimi.7. Ev ödevlerini sunarak iletişimi geliştirme.8. Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. R. B. Bird, W. E. Stewart, and E. N. Lightfoot, (2002), Transport Phenomena, Second Ed., John Wiley, New York. (Bu kitabın M. Ercengiz Yıldırım tarafından yapılmış olan çevirisi de vardır.)2. S. Peker, Ş. Ş. Helvacı, (2003), Akışkanlar Mekaniği:

	<p>Kavramlar, Problemler, Uygulamalar, Literatür Yayıncılık, İstanbul.</p> <p>3. B. Z. Uysal, (2003), Akışkanlar Mekaniği, Alp Yayınları.</p> <p>“Fluid Mechanics” başlıklı çok sayıda kitap bulunmaktadır ve tümünden de yararlanılabilir</p>
--	---

KİM 204 Matematiksel Modelleme

Ders Kodu	KMÜ 204
Ders Adı	Matematiksel Modelleme
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	2.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-2-3
Süre	1YARIYIL
Dönem	4.DÖNEM
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Mühendislik problemlerinin nümerik ve analitik çözümü için; formül, yöntem ve çeşitli tekniklere bir giriş yapmak.
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Franks, R.G.E., Modelling and Simulation in Chemical Engineering, John Wiley & Sons, Inc., 1972.2. Ayyub, B.M., McGuen, R.H., Numerical Methods for Engineers, Prentice-Hall Inc., 1996.3. Akai, T.J., Applied Numerical Methods for Engineers, John Wiley & Sons, Inc., 1994

V. YARIYIL

KMÜ 301 Kimyasal Tepkime Müh-I

Ders Kodu	KMÜ 301
Ders Adı	Kimyasal Tepkime Müh-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kimyasal süreçlerde kullanılan tepkimelerin hızı ve kinetik parametrelerinin belirlenmesi. Endüstrideki tepkimelerin kinetiğinin araştırma yeteneğinin oluşturulması.
İçerik	Homojen tepkimelerin kinetiği; kesikli reaktör verilerinin yorumlanması; karmaşık tepkimeli sistemler; kimyasal tepkimelerin termodinamiği; heterojen tepkimeler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1 Temel Bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) İlişkin Bilgilerini Uygulama Becerisi2 Verileri Analiz Edebilme, Değerlendirebilme, Deney Yapma Ve Tasarlama Becerisi3 Bir Sistemi Ya Da Süreci İstenilen Niteliklerde (Verim, Maliyet, Vb.) Olmak Üzere Seçme,Tasarlama Ve Geliştirme Becerisi4 Takım Çalışması Yapabilme Becerisi5 Disiplinler Arası Bir Takıma Liderlik Edebilme Becerisi6 İlgili Daldaki Problemleri Tanımlama, Formüle Etme Ve Çözme Becerisi7 Bilgisayar, Bilgisayar Yazılımları Gibi Çağdaş Yöntemleri, Teknikleri, Araçları Mühendislik Tasarımda Ve Analizlerde Kullanabilme Becerisi8 Mesleki Ve Etik Sorumluluğu Anlama9 Etkin Yazılı Ve Sözlü İletişim Becerisi10 Mühendislik Çözümlerin Ulusal Ve Küresel Tesirini Anlama Becerisi11 Hayat Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama Ve Uygulama Becerisi12 Mesleki Güncel Konuları İzleme Becerisi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. O. Levenspiel, Chemical Reaction Engineering John Wiley, New York, 1972.

	<p>2. J.M. Smith, Chemical Engineering Kinetics Mc Graw Hill, London.1981.</p> <p>3. Cooper, A.R. And Jeffreys, G.V. Chemical Kinetics And Reactor Design, Birmingham, U.K, 1971.</p>
--	---

KMÜ 303 Kimya Müh.Termodinamiği-I

Ders Kodu	KMÜ 303
Ders Adı	Kimya Müh.Termodinamiği-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Termodinamiğin temel ilkelerini, yasalarını vermek, entropinin mühendislik uygulamalarında kullanılması, termodinamik özellik bağıntılarının çıkarılmasındaki genel yöntemlerin verilmesi, kimyasal reaksiyonlara giren sistemlerde kütle ve enerji korunum ilkelerinin uygulanması, kimyasal denge ve faz dengesinin temel ilkelerinin verilmesi
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<p>1. Termodinamik yasalarının anlaşılması özellikle kapalı ve açık sistemlere uygulama yeteneğinin verilmesi</p> <p>2. Termodinamik yasalarının mühendislik uygulamalarında kullanılması yeteneğinin kazanılması</p>
Kaynaklar	<p>1. Smith J.M., Introduction to chemical engineering thermodynamics , Boston : McGraw-Gill, 2001., 789 s. :</p> <p>2. Çengel, Y., Boles, M.A. (çeviri : T. Derbentli) Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1996.</p> <p>3. Gürüz K., Kimya Mühendisliği Termodinamiği Ankara Üniv. Yay. Ankara 1986</p>

KMÜ 305 Kimyasal Teknolojiler

Ders Kodu	KMÜ 305
Ders Adı	Kimyasal Teknolojiler
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Hem anorganik hem de organik teknolojilerde yer alan bazı kimyasal süreç endüstrileri için; süreçte kullanılan ham maddeler ve özelliklerinin, kütle ve enerji dengelerinin, kontrol fonksiyonlarına ait tablolar ve diğer yardımcı bilgilerle birlikte sürecin akım şemaları ile tanıtımı, üretim ve sonuçların ekonomik verilerle birlikte değerlendirilmesi yapılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin kimya endüstrisinin farklı alanlarında bazı süreçleri yerinde gösterip daha iyi tanımlarına olanak sağlamak amacıyla fabrika gezileri düzenlenmektedir.
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1. Kullanılan temel işlemler, içerdiği fiziksel, kimyasal ve biyolojik değişimler, güvenlik ve çevre sorunlarını ile birlikte bir kimyasal sürecin tam analizini yapabilme yeteneği 2. Kimya endüstrisinin farklı alanlarına düzenlenen fabrika gezileri ile bir üretim sürecinin hammaddelerden itibaren üretim ve satışına kadar olan kısmı hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olma 3. Ürünlerin, ham maddelerden itibaren üretim ve satışına kadar olan ve içerisinde çeşitli fiziksel ve kimyasal değişimlerin yer aldığı tüm üretim proseslerinde, araştırma, geliştirme ve uygulamalarının her türlü aşamasında yer alabilme yeteneği
Kaynaklar	Proses Endüstrileri I-II, İnkilap Kitabevi Yayın San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, 198 Shreve, R.N. and Brink, J.A., Shreve's Chemical process industries, McGraw-Hill; 5th ed edition, 5 Gürüz K., Kimya Mühendisliği Termodinamiği Ankara Üniv. Yay. Ankara 1986

KMÜ 307 Isı Aktarımı

Ders Kodu	KMÜ 307
Ders Adı	Isı Aktarımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Isı aktarımı ve kütle aktarımı bilimlerinin kuramsal temellerini öğretmek sonra çok sayıda örnek problem çözümü ile bunların Kimya Mühendisliğindeki uygulamalarını tanıtmak ve öğrencileri; Ayırma İşlemleri, Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I , II , III ve Fabrika Tasarımı dersleri için gerekli altyapının bir bölümüne hazırlamak.
İçerik	Isı ve kütle aktarımının molekül işlemleri; ısı ve kütle bir boyutta molekül ve ulaşım taşıması; çok boyutlu ve yatışkın olmayan ısı aktarımı; çok boyutlu ve yatışkın olmayan kütle aktarımı; kargaşalı akışta ısı ve kütle aktarımı; ışımaya ısı aktarımı; evreler arası ısı aktarımı; evreler arası kütle aktarımı; büyük ölçekte enerji dengesi ve uygulamaları; çok bileşenli sistemler için büyük ölçekte dengeler ve uygulamaları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1. Isı ve kütle aktarımının söz konusu olduğu işlemleri daha iyi anlayabilecektir2. Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I , II ve III için gerekli kuramsal temeli almış olacaklar ve orada yapacakları deneylerle daha somutlaşan bilgilerinin kalıcılığı artmış olacaktır.3. Çok sayıda problemin çözümü ile konu hakkında geniş bir ufuk kazanacaktır.4. Isı ve kütle aktarım katsayılarının öğrenilmesi ve kullanımı.5. Büyük ölçekte dengelerle yaklaşımın öğrenilmesi.6. Ev ödevleri yaparak takım çalışması deneyimi.7. Ev ödevlerini sunarak iletişimi geliştirme.8. Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. R. B. Bird, E. Steawart, and E. N. Ligtfoot (2002) Transport Phenomena, Second Edition, John Wiley, New York, (Bu kitabın M. Ercengiz Yıldırım tarafından

	<p>yapılmış olan çevirisi de vardır.)</p> <p>2. F. P. Incropera, D. P. DeWitt (Çev: Bir gurup) (2001) Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri, dördüncü basımdan çeviri, Literatür, İstanbul.</p> <p>3. “Heat Transfer”, “Mass Transfer” ya da “Momentum, Heat, and Mass Transfer” başlıklı çok sayıda kitap.</p>
--	---

KMÜ 309 Malzeme

Ders Kodu	KMÜ 309
Ders Adı	Malzeme
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Malzeme bilimine giriş, teknikte kullanılan malzemeler, atom yapısı, elektron düzeni, atomlar arası bağ yapıları, atom kafes sistemleri, koordinasyon sayısı, paket faktörü, atom yarıçapı ile kafes parametresi arası ilişki, miller indisleri, modifikasyon, rijitlik, ergime ve katılaşma, alaşımlar ve faz diyagramları, çelikler ve Fe-C denge diyagramı, dökme demirler, alüminyum alaşımları, malzeme muayeneleri, malzemelerin mekanik özellikleri, korozyon, seramik malzemeler, kompozit malzemeler, Plastik malzemeler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

VI. YARIYIL

KMÜ 302 Kimyasal Tepkime Müh-II

Ders Kodu	KMÜ 302
Ders Adı	Kimyasal Tepkime Müh-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kimyasal süreçlerde kullanılan tepkimelerin hızı ve kinetik parametrelerinin belirlenmesi. Endüstrideki tepkimelerin kinetiğinin araştırma yeteneğinin oluşturulması.
İçerik	Homojen tepkimelerin kinetiği; kesikli reaktör verilerinin yorumlanması; karmaşık tepkimeli sistemler; kimyasal tepkimelerin termodinamiği; heterojen tepkimeler.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none">1 Temel Bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) İlişkin Bilgilerini Uygulama Becerisi2 Verileri Analiz Edebilme, Değerlendirebilme, Deney Yapma Ve Tasarlama Becerisi3 Bir Sistemi Ya Da Süreci İstenilen Niteliklerde (Verim, Maliyet, Vb.) Olmak Üzere Seçme,Tasarlama Ve Geliştirme Becerisi4 Takım Çalışması Yapabilme Becerisi5 Disiplinler Arası Bir Takıma Liderlik Edebilme Becerisi6 İlgili Daldaki Problemleri Tanımlama, Formüle Etme Ve Çözme Becerisi7 Bilgisayar, Bilgisayar Yazılımları Gibi Çağdaş Yöntemleri, Teknikleri, Araçları Mühendislik Tasarımda Ve Analizlerde Kullanabilme Becerisi8 Mesleki Ve Etik Sorumluluğu Anlama9 Etkin Yazılı Ve Sözlü İletişim Becerisi10 Mühendislik Çözümlerin Ulusal Ve Küresel Tesirini Anlama Becerisi11 Hayat Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama Ve Uygulama Becerisi12 Mesleki Güncel Konuları İzleme Becerisi

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. O. Levenspiel, Chemical Reaction Engineering John Wiley, New York, 1972. 2. J.M. Smith, Chemical Engineering Kinetics Mc Graw Hill, London.1981. 3. Cooper, A.R. And Jeffreys, G.V. Chemical Kinetics And Reactor Design, Birmingham, U.K, 1971.
------------------	---

KMÜ 304 Kimya Müh.Termodinamiği-II

Ders Kodu	KMÜ 304
Ders Adı	Kimya Müh.Termodinamiği-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Termodinamiğin temel ilkelerini Termodinamik I dersinde almış olan öğrencilere saf maddelerin özelliklerini, gazlar için P-T-V ilişkilerini ve buhar (özellik) tablolarını verdikten sonra genel enerji denkleminin kararlı ve kararsız haldeki sistemler için çıkarımı ve uygulamasını vermek. Güç ve soğutma çevrimlerinin yaygın kullanılanlarının tanıtılması ve termodinamik açıdan incelenmesi .
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Enerjinin korunumu yasasını anlaşılıp özellikle uygulamada karşılaşılan açık sistemlere uygulayabilme yeteneğinin kazanılması. Enerji dönüşüm işlemlerinin özellikle ısıdan iş elde edilmesinin termodinamik açıdan anlaşılması, uygulamalarda kullanma becerinin kazanılması.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1) Çengel, Y., Boles, M.A. (çeviri : T. Derbentli) Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1996. 2) Gürüz K., Kimya Mühendisliği Termodinamiği Ankara Üniv. Yay. Ankara 1986. 3) Öztürk, A., Kılıç, A., Çözümlü Problemlerle Termodinamik, Çağlayan Kitabevi, 3. Baskı, İstanbul 1993. 4) Yalçın, H., Gürü, M., Uygulamalı Mühendislik Termodinamiği, Palme Yayıncılık, Ankara, 1999

KMÜ 306 Reaktör Tasarımı

Ders Kodu	KMÜ 306
Ders Adı	Reaktör Tasarımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Tekil ideal reaktörler, tekil reaktörlerin tasarımı, çoklu reaktörlerin tasarımı, sıcaklık ve basıncın etkisi, heterojen reaktör sistemlerine giriş. Kimyasal süreçlerde kullanılan kesikli ve sürekli reaktörlerin tasarımı. Endüstride kullanılan reaktörler tiplerinin belirlenmesi ve tasarımı
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1 Temel Bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) İlişkin Bilgilerini Uygulama Becerisi 2 Verileri Analiz Edebilme, Değerlendirebilme, Deney Yapma Ve Tasarlama Becerisi 3 Bir Sistemi Ya Da Süreci İstenilen Niteliklerde (Verim, Maliyet, Vb.) Olmak Üzere Seçme, Tasarlama Ve Geliştirme Becerisi 4 Takım Çalışması Yapabilme Becerisi 5 Disiplinler Arası Bir Takıma Liderlik Edebilme Becerisi 6 İlgili Daldaki Problemleri Tanımlama, Formüle Etme Ve Çözme Becerisi 7 Bilgisayar, Bilgisayar Yazılımları Gibi Çağdaş Yöntemleri, Teknikleri, Araçları Mühendislik Tasarımda Ve Analizlerde Kullanabilme Becerisi 8 Mesleki Ve Etik Sorumluluğu Anlama 9 Etkin Yazılı Ve Sözlü İletişim Becerisi 10 Mühendislik Çözümlerin Ulusal Ve Küresel Tesirini Anlama Becerisi 11 Hayat Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama Ve Uygulama Becerisi 12 Mesleki Güncel Konuları İzleme Becerisi
Kaynaklar	1. O. Levenspiel, Chemical Reaction Engineering John Wiley, New York, 1972. 2. J.M. Smith, Chemical Engineering Kinetics Mc Graw

	<p>Hill, London.1981.</p> <p>3. Cooper, A.R. And Jeffreys, G.V. Chemical Kinetics And Reactor Design, Birmingham, U.K, 1971.</p> <p>4. H.Scott Fogler, Elements Of Chemical Reaction Engineering, Prentice-Hall International Inc., 1992.</p>
--	---

KMÜ 310 Kütle Aktarımı

Ders Kodu	KMÜ 310
Ders Adı	Kütle Aktarımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Isı aktarımı ve kütle aktarımı bilimlerinin kuramsal temellerini öğretmek sonra çok sayıda örnek problem çözümü ile bunların Kimya Mühendisliğindeki uygulamalarını tanıtmak ve öğrencileri; Ayırma İşlemleri, Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I , II , III ve Fabrika Tasarımı dersleri için gerekli altyapının bir bölümüne hazırlamak.
İçerik	Isı ve kütle aktarımının molekül işlemleri; ısı ve kütle bir boyutta molekül ve ulaşım taşıması; çok boyutlu ve yatışkın olmayan ısı aktarımı; çok boyutlu ve yatışkın olmayan kütle aktarımı; kargaşalı akışta ısı ve kütle aktarımı; ışımaya ısı aktarımı; evreler arası ısı aktarımı; evreler arası kütle aktarımı; büyük ölçekte enerji dengesi ve uygulamaları; çok bileşenli sistemler için büyük ölçekte denklemler ve uygulamaları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isı ve kütle aktarımının söz konusu olduğu işlemleri daha iyi anlayabilecektir 2. Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I , II ve III için gerekli kuramsal temeli almış olacaklar ve orada yapacakları deneylerle daha somutlaşan bilgilerinin kalıcılığı artmış olacaktır. 3. Çok sayıda problemin çözümü ile konu hakkında geniş bir ufuk kazanacaktır. 4. Isı ve kütle aktarım katsayılarının öğrenilmesi ve kullanımı.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Büyük ölçekte denkliklerle yaklaşımın öğrenilmesi. 6. Ev ödevleri yaparak takım çalışması deneyimi. 7. Ev ödevlerini sunarak iletişimi geliştirme. 8. Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. B. Bird, E. Stewart, and E. N. Lightfoot (2002) Transport Phenomena, Second Edition, John Wiley, New York, (Bu kitabın M. Ercengiz Yıldırım tarafından yapılmış olan çevirisi de vardır.) 2. F. P. Incropera, D. P. DeWitt (Çev: Bir grup) (2001) Isı ve Kütle Geçişinin Temelleri, dördüncü basımdan çeviri, Literatür, İstanbul. 3. “Heat Transfer”, “Mass Transfer” ya da “Momentum, Heat, and Mass Transfer” başlıklı çok sayıda kitap.

VII.YARIYIL

KMÜ 401 Kimya Müh. Ekonomisi

Ders Kodu	KMÜ 401
Ders Adı	Kimya Müh. Ekonomisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	5
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Bir endüstriyel tesisin maliyetini oluşturan unsurları ve maliyet tahmin yöntemlerini anlatmak, sermaye yatırımlarının karlılığını belirleme yöntemlerini ve alternatif yatırımların karşılaştırma yöntemlerini öğretmek, ders kapsamında öğretilen bilgilerin uygulamasını sağlamak.
İçerik	Maliyet tahmini; faiz ve faiz türleri; amortisman ve amortisman türleri; alternatif yatırımlar; proje raporlarının sunumu ve tartışma.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bir endüstriyel tesisin ekonomik analizini yapabilme. 2. Alternatifler arasında en uygununu seçebilme becerisi.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Takım çalışması yapabilme, 4. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kahya, E. (1999). Mühendislik Ekonomisi. OGÜ. Müh. Mim. Fak.Eskişehir. 2. Tigrel, A. (1980). Kimya Mühendisliği Ekonomisi. Petkim Petrokimya A.Ş. 3. Peters, M.S., Timmerhaus, K.D. (2003). Plant Design and Economics for Chemical Engineers. Mc.Graw Hill. New York

KMÜ 403 Ayırma Teknikleri-I

Ders Kodu	KMÜ 403
Ders Adı	Ayrırma Teknikleri-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-2-4
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Rafli distilasyon kolonlarında McCabe-Thiele ve Ponchon-Savarit metodlarına göre raf sayısının bulunması; ısıtma-soğutma hesaplamalarının yapılması; raf veriminin bulunması. Dolgulu absorpsiyon kolonlarında dolgu yüksekliğinin bulunması. Nemlendirme ve nemlendirme işlemlerinin kısa tanıtımı. Kurutmanın temel kavramlarının kavratılması; kurutma eğrilerinin ve kurutma hızı eğrisinin yorumlanması; kurutma süresinin hesaplanması. Membran ayırmanın öneminin kavratılıp bazı membran ayırma süreçlerinin tanıtılması.
İçerik	Giriş ve Temel Kavramlar; Distilasyon; Absorpsiyon; Nemlendirme, Kurutma; Membran Proseslerle Ayırma.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ayırma işlemlerinin öneminin ve kimyasal proses endüstrilerinde vazgeçilmezliğinin kavranması. 2. Ayırma proseslerini tanıyıp dayandıkları ayırma ilkelerini anlama. 3. Ayırmaya tabi tutulacak bir karışım için uygun ayırma yöntemini/yöntemlerini seçip en uygun olanını belirleyebilme; gerekli verileri elde edip, gerekli hesapları yapabilme.

Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. McCabe,W.L., Smith, J.C., Harriott,J.C., Unit Operations of Chemical Engineering, 5.baskı, McGraw- Hill Book Co.,1993. 2. Treybal,R.E., Mass Transfer Operations, McGraw-Hill Book Co., 1982. 3. Humprey, J.L., Keller II,G.E., Separation Process Technology, McGraw-Hill Book Co., 1997. 4. Uysal, B.Z., Kütle Transferi: Esasları ve Uygulamaları, Gazi Üniv. MMF Yayını,Ankara, 1996. 5. Gülbaran, E., Kimya Mühendisliği Unit Operasyonları, Cilt 3: Kütle İletimi ve Uygulaması, İTÜ Kimya Metalurji Fak. Yayını, 2.baskı, İstanbul,1984.
------------------	--

KMÜ 405 Kimya Müh. Lab.-I

Ders Kodu	KMÜ 405
Ders Adı	Kimya Müh. Lab.-I
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kalorimetre ile ısı değer tayini; viskozite tayini; ısı iletkenlik tayini; boyut küçültme ve elek analizi; yağlı tohumlardan yağ özütlenmesi; sabun üretimi ve gliserin tayini, su yumuşatma ve sertlik tayini deneylerinin yapılması ve elde edilen veriler kullanılarak rapor hazırlanması.
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenciler laboratuvar deneylerini güvenle yürütmek için gerekli yöntemleri anlar, 2. Temel mühendislik ekipmanlarını ve ölçüm cihazlarını kullanma yeteneklerini geliştirir, 3. Bir grubun üyesi olarak çalışır, 4. Analizlerini ve deneysel bulgularını özetleyen etkin bir raporu nasıl hazırlayacağını anlar, 5. Önceki ders bilgilerini deneysel verileri analiz etmek ve yorumlamak için kullanır
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I Deney Kılavuzu, 2003

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Çataltaş, İ. A., Kimyasal Proses Endüstrileri I-II, İnkilap Kitabevi Yayın San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, 1985. 3. Perry, R.H., Perry's Chemical Engineering Handbook, Mc Graw-Hill, 1984.
--	--

KMÜ 407 Proses Kontrol

Ders Kodu	KMÜ 407
Ders Adı	Proses Kontrol
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Hemen bütün teknolojik işlemlerde geniş bir şekilde kullanılan otomatik kontrolün amacını, kullanım alanlarını ve verdiği sonuçları teorik olarak anlatmak. Ayrıca Kimya Müh. Lab. Dersinde uygulamalı olarak görülecek olan proses kontrol deneylerine bir temel oluşturmak
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Son teknolojilerin kullanıldığı üretim alanlarında proses kontrolün de uygulanması ile üretim miktarındaki artış, fabrikaların devre dışı kalma sürelerinin azalması, yüksek üretim debisi ile düşük birim maloluş fiyatı ve hususların öğretilmesi. Fabrikalarda bu durumun bizzat öğrenciler tarafından gerek staj dönemleri sırasında gerekse çalışma hayatlarında gözlemlenmesi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coughannowr, D.R., Koppel, L.B., ProcessSystems Analysis and Kontrol, McGraw-HillBook Com., 1965 2. Stephanopoulos G., Chemical Process Control, Prentice-all, New Jersey , 1983.

KMÜ 409 Bitirme Ödevi

Ders Kodu	KMÜ 409
Ders Adı	Bitirme Ödevi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	1
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-2-1
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

VIII. YARIYIL

KMÜ 402 Kimya San. İşçi Sağ. ve İş Güv. Müh

Ders Kodu	KMÜ 402
Ders Adı	Kimya San. İşçi Sağ. ve İş Güv. Müh
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60

Dersin Temel Amacı	
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 404 Ayırma Teknikleri 2

Ders Kodu	KMÜ 404
Ders Adı	Ayrma Teknikleri 2
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	3
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	3-0-3
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8.Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 406 Kimya Müh. Lab.-II

Ders Kodu	KMÜ 406
Ders Adı	Kimya Müh. Lab.-II
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	4
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	0-4-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8.Dönem

Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere laboratuvar deneylerini güvenle yürütmek için gerekli yöntemleri tanıtmak, temel mühendislik ekipmanlarını ve ölçüm cihazlarını kullanma yeteneklerini geliştirmek, bir grubun üyesi olarak analizleri ve deneysel bulguları özetleyen etkin bir raporun nasıl hazırlanacağını öğretmek ve önceki ders bilgilerinin, deneysel verileri analiz etmek ve yorumlamak için kullanılmasını sağlamak.
İçerik	Sıvı akış düzeneği; hava akış düzeneği; çapraz akışlı ısı değiştirici çift borulu ısı değiştirici; katı-sıvı özütleme; damıtma buharlaştırma; gaz soğurma; püskürtmeli kurutucu gibi temel kimya mühendisliği süreçleri ile ilgili deneylerin yapıldığı ve deneylerle ilgili raporların hazırlandığı bir laboratuvar dersi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi. 2. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi. 3. Bir sistemi yada süreci istenilen niteliklerde (verim, maliyet, vb.) olmak üzere seçme, tasarlama ve geliştirme becerisi. 4. Takım çalışması yapabilme becerisi. 5. Disiplinler arası bir takıma liderlik edebilme becerisi. 6. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi. 7. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarımı ve analizlerde kullanabilme becerisi. 8. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama. 9. Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi. 10. Mühendislik çözümlerin ulusal ve küresel tesirini anlama becerisi. 11. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi. 12. Mesleki güncel konuları izleme becerisi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mc Cabe, L., Smith, C., Harriot, P., Unit Operation of Chemical Engineering, Mc-Graw Hill, 1985. 2. Perry, R.H., Perry's Chemical Engineering Handbook, Mc Graw-Hill, 1984. 3. Treybal, R.E., Mass-Transfer Operations, Mc-Graw Hill, 1981

KMÜ 408 Kimya Mühendisliği Tasarımı

Ders Kodu	KMÜ 408
Ders Adı	Kimya Mühendisliği Tasarımı
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	4
AKTS Kredisi	6
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	4-0-4
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kimya mühendisliği proseslerinde uygulanan tasarım prensiplerini anlatmak, ekipman tasarımı ve seçimini öğretmek, optimum tasarım prensiplerini vermek, bu derste ve daha önce alınan derslerde öğretilen çeşitli teorik prensiplerin uygulamasını sağlamak.
İçerik	Proses tasarımının basamakları, ekipman tasarımı ve seçimi, akış şemaları, ön tasarımın geliştirilmesi, optimum tasarım, proje raporlarının organizasyonu ve hazırlanması, sunum ve tartışma.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	13. Kimya mühendisliği bilgilerini uygulama. 14. Bir süreci istenilen niteliklerde seçme, tasarlama ve geliştirme becerisi. 15. Mühendislik problemlerini tanımlama, formülleştirme ve çözme becerisi. 16. Mesleki güncel konuları izleme becerisi. 17. Takım çalışması yapabilme ve etkin yazılı, sözlü iletişim becerisi.
Kaynaklar	1. Peters, M.S., Timmerhaus, K.D. (2003). Plant Design and Economics for Chemical Engineers. Mc.Graw Hill, New York. 2. Tesis tasarımı ve ekonomi; temel işlemler; kimyasal reaksiyon mühendisliği; momentum, kütle ve ısı aktarımı; termodinamik; stokiyometri ile ilgili diğer kitaplar.

Seçmeli-I

KMÜ 311 Plastik veYapay Elyaf Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 311
Ders Adı	Plastik veYapay Elyaf Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Plastik madde kaynakları; polimerizasyon ve polimerlerin sınıflandırılması; polimerlerin fiziksel özellikleri; plastik teknolojisi; yapay elyaf teknolojisi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 313 Nanoteknolojiye Giriş

Ders Kodu	KMÜ 313
Ders Adı	Nanoteknolojiye Giriş
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.

Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Nanoteknoloji nedir? Makro, mikro, nano yapılar; Nano yapıların sentez yöntemleri, Plazma ark yöntemi, Kimyasal buhar çökeltimi, Sol-gel , Elektroçöktürme, Öğütme, Doğal nanopartiküllerden elde etme; Nanoyapıların incelenmesinde kullanılan yöntemler, Mikroskopik yöntemler (AFM, SEM, TEM), Spektroskopik yöntemler (FTIR, Raman, X-ışınları); Nanoteknolojilerin Uygulamaları, Boya, Tekstil (Tıbbi, teknik, ekolojik, ev ve akıllı tekstil ürünler), Sağlık uygulamaları, Gelecekteki olası uygulamalar
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 315 Polimer Kimyası

Ders Kodu	KMÜ 315
Ders Adı	Polimer Kimyası
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Geniş kullanım alanına sahip olan polimerik maddelerini tanımlamak, sentez ve üretim proseslerini incelemek ve özelliklerine belirlemek ve polimer bilgisini oluşturmak
İçerik	Giriş, Polimerin yapısı, Polimerin molekül ağırlığı ve molekül ağırlığı dağılımı, Polimer çözeltisi ve jel halı, Polimer eriklerin akışı, Polimerin sentezi, Polimerizasyon prosesleri, Polimerin işlenmesi, Polimerin temel özellikleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	1 Verileri Analiz Edebilme, Değerlendirebilme Ve Deney Yapma – Tasarlama Becerisi 2 Takım Çalışması Yapabilme Becerisi 3 Disiplinler Arası Bir Takıma Liderlik Edebilme Becerisi 4 İlgili Daldaki Problemleri Tanımlama, Formüle Etme Ve Çözme Becerisi 5 Bilgisayar, Bilgisayar Yazılımları Gibi Çağdaş Yöntemleri,

	<p>Teknikleri, Araçları Mühendislik Tasarımda ve Analizlerde Kullanabilme Becerisi</p> <p>6 Mesleki Ve Etik Sorumluluğu Anlama</p> <p>7 Etkin Yazılı Ve Sözlü İletişim Becerisi</p> <p>8 Mühendislik Çözümlerin Ulusal Ve Küresel Tesirini Anlama Becerisi</p> <p>9 Hayat Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama Ve Uygulama Becerisi</p> <p>10 Mesleki Güncel Konuları İzleme Becerisi</p>
Kaynaklar	Erhan Pişkin, Polimer Teknolojisine Giriş, Anka ofset a.Ş. İstanbul, 1987.

KMÜ 319 Enzim Kinetiğine Giriş

Ders Kodu	KMÜ 319
Ders Adı	Enzim Kinetiğine Giriş
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Enzimolojiye genel bakış. Enzim üretimi ve saflaştırılması. Enzimlerin immobilizasyonu. Tek reaktanlı enzim kinetiği. Basit ve karışık inhibisyon sistemleri için kinetik bağıntıların çıkartılması. Enzim reaktörlerinin dizayn eşitliklerinin tanıtımı
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 321 Süt Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 321
Ders Adı	Süt Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans

Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	5. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

Seçmeli-II

KMÜ 312 Yakıt ve Yanma Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 312
Ders Adı	Yakıt ve Yanma Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Enerjinin öneminin vurgulanıp, katı, sıvı ve gaz yakıtların yapısı, bileşimi ve özelliklerinin verilmesi; kömüre ve biyokütleyle uygulanan dönüşüm tekniklerinin incelenmesi.
İçerik	Giriş ve Temel Kavramlar, Katı , Sıvı ve Gaz Yakıtlar.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enerjinin önemini kavrama. 2. Alternatif enerji kaynaklarını tanıma ve önemini kavrama 3. Katı,sıvı ve gaz yakıtları kavrama. 4. Kömüre ve biyokütleyle uygulanan dönüşüm proseslerini tanıma.

	5. Kömüre ve biyokütleyle uygulanan dönüşüm proseslerinin yararlarını ve potansiyellerini kavrama
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kural, O., (editör), Kömür , İTÜ Maden Fakültesi, 1998. 2. Probst, R.F., Hicks, R.E., Synthetic Fuels, McGraw-Hill Book Co., 1982. 3. Kuleli, Ö., Petrol Arıtımı Teknolojisi, Çağlayan Kitapevi, 1981. 4. Klass, D.L., Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals, Academic Press, 1998.

KMÜ 314 Korozyon

Ders Kodu	KMÜ 314
Ders Adı	Korozyon
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Korozyonun elektrokimyasal prensiplerinin öğretilerek metal ve alaşımların korozyona karşı koruma ilkelerinin kavratılması.
İçerik	Bazı tanım ve terimler; elektrokimyasal termodinamik, elektrokimyasal kinetik, pasifleşme, galvanik korozyon, yerel korozyon çeşitleri, korozyon üzerindeki çevresel faktörler, çeşitli ortamlarda gerçekleşen korozyon türleri, malzeme seçimi ve tasarımı, katodik koruma.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korozyonun temel kavramlarının öğretilmesi 2. Korozyonun elektrokimyasal prensiplerinin öğretilmesi. 3. Korozyonun en yaygın türlerinin öğretilmesi 4. Korozyon sürecinin belirlenerek karşı tedbirlerin alınabilmesi becerilerinin geliştirilmesi 5. Malzeme seçimi ve korozyon süreci arasındaki ilişkilerin belirlenmesi <p>Korozyona karşı korunmadaki endüstriyel uygulamaların öğretilmesi</p>
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Üneri, Korozyon ve Önlenmesi, Korozyon Derneği Yayını, Ankara, 1998. 2. D. A. Jones, Principles and Prevention of Corrosion, , Prentice Hall, NJ, 1996.

KMÜ 322 Yağ Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 322
Ders Adı	Yağ Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Yağın tanımı, sınıflandırılması, tabii yağlarda bulunan bileşenler, yağ asitlerinin sınıflandırılması; katı ve sıvı yağların kaynakları ve sınıflandırılması; yağlı hammaddelerin depolanması, hazırlanması, temizlenmesi; yağlı hammaddelerden yağ üretimi; yağların rafinasyonu; yağların kullanım alanlarına göre transformasyonu; yağların katılaştırılması; margarin yapımı; yağ analizleri; gliserin üretimi; sabun üretimi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 324 Su Kimyası

Ders Kodu	KMÜ 324
Ders Adı	Su Kimyası
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	3.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	6. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.

Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, Su molekülünün yapısı ve özellikleri, Suyun toprak tabakalarına etkisi, Doğal sular, Sulardaki toksik metabolitler, İçme suları ve evlerde kullanılan suların özellikleri, Su dezenfeksiyonu, Suyun temel fiziksel parametreleri, Suyun temel kimyasal parametreleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

Seçmeli III

KMÜ 411 Petrol Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 411
Ders Adı	Petrol Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Dünyada ham petrol rezervleri, petrol bileşimi ve sınıflandırılması. Ham petrolde elde edilen ürünler ve özellikleri. Benzin üretimi ve rafinasyonu. Madeni yağların özellikleri ve sınıflandırılması.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 413 Tekstil Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 413
Ders Adı	Tekstil Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans

Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Öğrencilere tekstil üretiminde kullanılan liflerin kimyasal yapılarını ve özelliklerini öğretmektir. Özellikle onlara doğal lifleri kullanan tekstil endüstrisini tanıtmak ve onlara ön terbiye, boyama ve bitim işlemleri gibi tekstil üretim aşamalarını öğretmek
İçerik	Tekstil liflerinin sınıflandırılması; doğal lifler (bitkisel ve hayvansal kökenli); doğal liflerin temizlenmesi; haşılama ve haşıl sökme; yakma; tekstil ağartma süreçleri; renk ve haslıklar; boyar maddelerin sınıflandırılması ve tanıtımı; boyama kinetiği ve teknolojileri; kumaş basma teknolojileri; tekstil bitim işlemleri; deri üretimi; tekstil teknolojilerinden kaynaklanan çevre sorunları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekstil sektörünü tanımak. 2. Tekstil sanayisi ile ilgili hammadde ve kimyasal maddelerin öğrenilmesi. 3. Konu ile ilgili bazı temel kavramların ve teknolojilerin anlaşılması. 4. Yapılan teknik gezide öğrenilenlerin somut olarak gözlenmesi. 5. Deri konusunda önbilgiler edinilmesi. 6. Sektörle ilgili çevre sorunlarına yaklaşım. 7. Gurup ödevi ile takım çalışmasının geliştirilmesi ve sunum deneyimi.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Aniş (1998) Tekstil Ön Terbiyesi, Alfa Kitapevi, İstanbul. 2. A. Sağbaş (2002) Doğal Lifler, Mersin Üniversitesi yayını. 3. Y. Özcan (1984) Tekstil Elyaf ve Boyama Tekniği, İstanbul Üniversitesi Yayınları, sayı: 3176,Fatih Yayınevi Matbaası, İstanbul. 4. Anonim (1997,1999,2001, 2003) Tekstil Teknolojisi ve Kimyasındaki Son Gelişmeler Sempozyumlarının Bildiri Kitapları, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Bursa Şubesi.

KMÜ 415 Membran Prosesler

Ders Kodu	KMÜ 415
Ders Adı	Membran Prosesler
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Membranlar; yapısı, membran malzemeleri ve performansı. Membranlarda kütle iletimi, modül dizaynı ve karakterizasyonu. Kaskadlar. Ultrafiltrasyon ve reverse ozmoz. Diyaliz ve elektrodializ. Pervaporasyon. Bazı membran proses uygulamaları, deniz suyu tuzunun giderilmesi, besleme suyu ön işlemleri.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 417 Endüstriyel Prosesler

Ders Kodu	KMÜ 417
Ders Adı	Endüstriyel Prosesler
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem

Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Anorganik kimyasal maddelerin üretiminde en önemli endüstriyel proseslerin incelenmesi: Su ve endüstriyel gazlar. Sülfürik asit, amonyak, nitrik asit gübreler, çimento kireç, seramik, soda, cam, alüminyum ve bor bileşikleri, klor-alkali endüstrisi.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 419 Kurutma Tekniği

Ders Kodu	KMÜ 419
Ders Adı	Kurutma Tekniği
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	7. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

Seçmeli IV

KMÜ 410 Bor Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 410
Ders Adı	Bor Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans

Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Bor elementi, bileşikleri ve minerallerinin özellikleri ve kullanım alanları hakkında bilgi vermek ve bor teknolojilerini tanıtmak.
İçerik	Bor elementinin özellikleri; önemli bor mineralleri; dünyada ve Türkiye’de bor rezervleri; önemli bor bileşikleri; bor mineralleri ve bileşiklerinin başlıca kullanım alanları; bor bileşiklerinin üretimi; borun çevreye etkisi
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bor kimyasını tanıma. 2. Bor teknolojisi bilgisi. 3. Bor teknolojisinin önemini kavrama. 4. Borun çevreye olan etkisini bilme.
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kıpçak, İ. (2004). Bor Endüstrisi Katı Atıklarından Borun Katı-Sıvı Özütleme İle Geri Kazanılması ve Katı Atıkların Seramik Üretiminde Kullanılması. Osmangazi Ü. Doktora Tezi. Eskişehir. 2. Özdağ, H., Akdaş, H., Bozkurt, V., İphar, M. (2004). Proceedings of The 2nd International Boron Symposium. The Chamber of Mining Engineers of Turkey. Ankara-Turkey

KMÜ 412 Kataliz ve Katalitik Prosesler

Ders Kodu	KMÜ 412
Ders Adı	Kataliz ve Katalitik Prosesler
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl

Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Katalitik mekanizmanın tanımı, Homojen katalizler, Asid-Baz katalizleri, Asit-baz katalizlerinin mekanizması, Gaz sistemlerinde katalizler, Heterojen katalitik prosesler, Kataliz hazırlanması ve deaktivasyonu, Yüzey reaksiyonu, adsorbsiyon ve desorbsiyon hız hesabı, Gözenekli katalizörlerde reaksiyon ve difüzyon, Heterojen katalitik reaktörlerin dizaynı, Katalizörlerin hazırlanması
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	
Kaynaklar	

KMÜ 414 Organik Teknolojisi

Ders Kodu	KMÜ 414
Ders Adı	Organik Teknolojisi
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	
İçerik	Kömürün koklaştırılması ve kömür kimyasal maddeleri, Petrol ve petrol ürünleri, Petrokimyasal maddeler, Sabun ve deterjanlar, Şeker endüstrisi, Kağıt hamuru ve kağıt endüstrisi, Kimyasal liflerin üretimi, Aramaddeler, boyar maddeler ve uygulamaları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Kimyasal hammaddelerin faydalı ürünlere dönüştürülmesinde kullanılan organik esaslı proseslerden bazılarını tanıtmak Organik proseslerin temel prensip ve özelliklerinin daha iyi kavranması. Öğrencilerin endüstriyel ortama geçişte

	adaptasyonun kolaylaştırılması.
Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> • Shreve, R.N., Brink, J.A., “Chemical Process Industries”, McGraw Hill, 1977. • Moulijn, J.A., Makkee, M., Van Diepen, A., “Chemical Process Technology”, John Wiley&Sons, 2001. • Kent, J.A. “Riegels Handbook of Industrial Chemistry”, Ninth Edition, Chapman&Hall, 1992. • Berg, F.J., Jong, W.A., “Introduction to Chemical Process Technology”, Delf University Press, Delf, 1983.

KMÜ 416 Biyoyakıtlar

Ders Kodu	KMÜ 416
Ders Adı	Biyoyakıtlar
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	1.Biyoyakıt çeşitliliği, potansiyeli ve üretim yöntemlerinin dizaynı hakkında bilgi vermek. 2. Yakıt amaçlı etanol, metanol kavramlarını tanıtmak ve bu yakıtların performanslarını diğer taşıt yakıtlarıyla karşılaştırmak. 3. Biyodizel üretim teknolojilerini tanıtmak ve biyodizelin çevre, ekonomi ve yakıt performansı açısından özelliklerini incelemek. 4.Biyolojik yolla hidrojen üretilmesini tanıtmak. 5. Mikrobiyal yakıt hücrelerinin dizaynı ve ileri biyoyakıt teknolojisi konularında bilgi vermek.
İçerik	Biyolojik esaslı enerji kaynakları ve biyoyakıtlar. Biyokimyasal reaksiyonlar yoluyla enerji üretimi dizaynı. Fotosentez yoluyla oluşan yenilenebilir enerji kaynakları. Enzimler yardımıyla biyoetanol üretilmesi. Düşük maliyetli biyodizel üretmek için kullanılacak hammaddeler. Biyodizel bileşenlerinin yakıt ve fiziksel özellikleri. Bitkisel yağlardan biyodizel üretimi ve motor performansı. İçten yanmalı motorlarda etanol ve metanolün yakıt olarak kullanılması. Biyolojik yolla hidrojen üretimi. Lipidlerin parçalanmasıyla biyoyakıtların ve kimyasalların üretimi. Mikrobiyal yakıt hücrelerinin dizaynı.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler: 1. Biyoyakıtlar ve biyoenerji konusunda bilgi sahibi olacaklardır. 2. Biyoyakıtların taşıt yakıtı olarak üretimi ve kullanımını öğreneceklerdir.

	<p>3. Yakıt etanolü, yakıt metanolü, biyodizel, hidrojen üretimi, Mikrobiyal yakıt hücresi dizaynı gibi güncel konularda bilgi sahibi olacaklardır.</p> <p>4. Biyoyakıtlar konusunda güncel bilimsel kaynaklarda araştırma yapmış olacaktard</p>
Kaynaklar	C.M. Drapcho, N.P.Nhuan, T.H. Walker, “Biofuels Engineering Process Technology”, McGraw-Hill Company, 2008, ISBN: 978-0-07-148749-8.

KMÜ 418 Kuantum Mekaniği

Ders Kodu	KMÜ 418
Ders Adı	Kuantum Mekaniği
Öğretim Düzeyi	Lisans
Sınıf	4.Sınıf
Ön Şart	Yok
Yerel Kredisi	2
AKTS Kredisi	3
Haftalık Ders Saati (Teorik-Uygulama-Kredi)	2-0-2
Süre	1Yarıyıl
Dönem	8. Dönem
Sınav	Yarıyıl içi sınavı, yarıyıl sonu sınavı.
Değerlendirme	Yarıyıl içi sınavı % 40, yarıyıl sonu sınavı % 60
Dersin Temel Amacı	Kauntum fiziğinin ortaya çıkışı, Parçacık-dalga ikilemi, Schrödinger denklemi, operatörler, olasılık, beklenen değerler, belirsizlik ilkesi, zamandan bağımsız Schrödinger denkleminin incelenmesi.
İçerik	Kauntum fiziğinin ortaya çıkışı: Karacisim ışınması, fotoelektrik olay, Compton saçılması, atomun yapısı, Bohr atom modeli, fotonların parçacık, parçacıkların dalga özellikleri. Parçacık-dalga ikilemi, Schrödinger denklemi, operatörler, olasılık, beklenen değerler, belirsizlik ilkesi, zamandan bağımsız Schrödinger denklemi. Tek boyutlu sistemler: Basamak potansiyeli, kuyu potansiyeli (Sonsuz ve kare), potansiyel engeli ve tünelleme olayı, kare kuyuda enerji özdeğerleri, dirac delta fonksiyonları ve delta fonksiyonlu potansiyelleri, harmonik salıncı. Dalga mekaniğinin genel yapısı: Operatörler, öz değer ve öz fonksiyonlar (Hamiltonyen), Dirac notasyonu, zamana bağımlılık ve klasik limit. Kuantum mekaniğinde operatör metodları.
Dersin Öğrenciye Kazandırdığı Beceriler	<ol style="list-style-type: none"> 1) Temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygulama becerisine sahip olur 2) Atom boyutundaki parçacıkların fiziksel özelliklerinin ve etkileşmelerinin fiziksel temellerini ve analiz yöntemlerini anlama becerisine sahip olur 3) Kuantum fiziğini tanımlama ve uygulamalarını kavrama becerisini kazanır

	<p>4) Kuantum fiziği ile klasik fizik arasındaki bağlantıları anlar</p> <p>5) Doğa olaylarını açıklayabilme becerisine sahip olur.</p> <p>6) Edinilen bilgileri teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme becerisini kazanır.</p>
Kaynaklar	<p>1) Bekir Karaođlu, 2008, Kuantum Mekaniiđine Giriş, Seđkin Yayıncılık</p> <p>2) Stephen Gasiorowicz, 2003, Quantum Physics, Wiley</p> <p>3) Richard L. Liboff, 2002, Introduction to Quantum Mechanics, Addison Wesley</p>