



Kimya Bölümü

Maddenin özelliklerini atom ve molekül düzeyinde inceleyen kimya bilimi, bu özelliklerin değişimindeki temel doğa yasalarını araştırır; elde ettiği verilerle yeni ürün ve üretim yöntemleri geliştirir.

Maddenin kuantum kuramı, ileri malzemeler, moleküler elektronik, kendi kendini düzenleyen moleküller, manyetik görüntüleme yöntemleri, süper iletkenler, egzotik moleküler yapılar, kaotik sistemler, lazerler, fotosentez ve yeni spektroskopik yöntemler, kimyanın başlıca araştırma alanlarıdır. Günümüz kimyasında atom ve moleküllerin özellikleri, mutlak sıfır derecesinden başlayıp güneşin ortasında oluşan çok yüksek sıcaklıklara uzanan bir aralıkta incelenebilmektedir. Yerin alt katmanlarında oluşan yüksek basınç ve uzay boşluğundaki düşük basınç gibi çok uç koşullarda maddenin gösterdiği davranışlar da kimyanın ilgi alanındadır.

Maddenin yapısını moleküler düzeyde anlayabilmek için kuvvetli bir fizik ve matematik altyapısı gerekir. Bu nedenle öğrenciler, ilk iki yılın temel fizik ve matematik derslerinden sonra kuantum kimyası gibi ileri dersler alırlar. Analitik, organik, anorganik kimya ve fizikokimya dersleri geniş laboratuvar olanaklarıyla desteklenir. Üçüncü yılın sonundaki yaz stajı bir uygulama deneyimidir. Dördüncü sınıftaki bitirme projesi ise bilimsel araştırma ortamlarına hazırlık niteliğindedir. Bitirme projelerini yayımlama fırsatı bularak genç yaşta bilim literatürüne giren öğrenciler de vardır. Süpamoleküler kimya, polimer kimyası ve malzeme kimyası gibi güncel alan derslerinin yanı sıra farklı bölümlerden fen ve sosyal bilim dersleri de program kapsamındadır.

Bölümün akademik kadrosu rehberliğinde sürdürülen deneysel ve kuramsal çalışmalar; yüzey kimyası, gerçekçi ve model katalizörler, katı hâl kimyası, yakıt pilleri, kendi kendini düzenleyen moleküller, nanokristaller, nanogözenekli malzemeler, sıvı kristaller, organokatalizörler, organik sentez ve tasarımı, polimer mekanokimyası, hidrojen depolama, enerji depolama, elektrokimya, empedans spektroskopisi, pil, polimer kimyası, süpamoleküler kimya, moleküler anahtarlar, sensörler, moleküler mantık devreleri, moleküller arası enerji transfer süreçleri, sert kaplamalar ve malzemeler, ışık-molekül etkileşimlerinin kuantum modelleri ve iletken polimerler gibi alanlara yayılmaktadır.

Bilkent Üniversitesi Kimya Bölümü mezunları, günümüzün ve geleceğin teknolojilerinin biçimlenmesinde aktif roller almaktadır. Brandeis, Chicago, Cornell, Florida, Harvard, Maryland, Massachusetts Institute of Technology, Northwestern, Princeton ve Texas A&M, mezunların yüksek lisans ve doktora çalışmaları yaptıkları üniversiteler arasındadır.

Burs	2016	2015	2015 Son	
	Kontenjanı	Taban Puanı	Öğrencinin Başarı Sırası	
MF-2	Tam Burslu	20	347,758	69.657
	%50 Burslu	3	338,640	77.018

Ders Programı

1.Yıl	Güz Dönemi
	CHEM 101 Kimyanın Temelleri I
	CHEM 120 Kimya Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş I
	MATH 101 Matematik I
	PHYS 101 Genel Fizik I
	ENG 101 İngilizce ve Kompozisyon I
	TURK 101 Türkçe I
	GE 100 Üniversite Hayatına Giriş
	Bahar Dönemi
	CHEM 102 Kimyanın Temelleri II
	MATH 102 Matematik II
	PHYS 102 Genel Fizik II
	ENG 102 İngilizce ve Kompozisyon II
	TURK 102 Türkçe II
2.Yıl	Güz Dönemi
	CHEM 211 Analitik Kimya I
	CHEM 213 Analitik Kimya Laboratuvarı I
	CHEM 231 Organik Kimya I
	CHEM 235 Organik Kimya Laboratuvarı I
	MATH 225 Doğrusal Cebir ve Türevsel Denklemler
	MBG 105 Biyolojinin Temel Kuralları
	GE 250 Üniversite Etkinlik Programı I
	Bahar Dönemi
	CHEM 212 Analitik Kimya II
	CHEM 214 Analitik Kimya Laboratuvarı II
	CHEM 232 Organik Kimya II
	CHEM 236 Organik Kimya Laboratuvarı II
	CS 113 Mühendisler İçin Hesaplamaya Giriş
	HIST 200 Türkiye Tarihi
	GE 251 Üniversite Etkinlik Programı II
3.Yıl	Güz Dönemi
	CHEM 320 Fizikokimya Laboratuvarı
	CHEM 323 Fizikokimya I
	CHEM 327 Kuantum Kimyası I
	CHEM 341 Anorganik Kimya I
	HUM 111 Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I
	<i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i>
	Bahar Dönemi
	CHEM 324 Fiziko Kimya II
	CHEM 328 Kuantum Kimyası II
	CHEM 340 Anorganik Kimya Laboratuvarı
	CHEM 342 Anorganik Kimya II
	HUM 112 Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II
	<i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i>
4.Yıl	Güz Dönemi
	CHEM 399 Yaz Stajı
	CHEM 461 Biyokimyanın Temelleri
	CHEM 491 Bitirme Projesi I
	<i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i>
	<i>Teknik Seçmeli Ders (2)</i>
	Bahar Dönemi
	CHEM 422 İstatistiksel Termodinamiğe Giriş
	CHEM 450 Uygulamalı Kuantum Kimyası
	CHEM 492 Bitirme Projesi II
	<i>Teknik Seçmeli Ders (2)</i>
Seçmeli Derslerden Bazıları	
	CHEM 201 Malzeme Bilimi ve Teknolojisi
	CHEM 301 Malzemelerin İşlenme Yöntemleri ve Uygulama Alanları
	CHEM 430 Gıda Kimyası
	CHEM 421 Termodinamiğin İlkeleri ve Kimyasal Uygulamaları
	CHEM 490 Organik Bileşiklerin Yapısı ve Tepkimeleri



Ömer Dağ
Bölüm Başkan Vekili
Doktora: Orta Doğu
Teknik Üniversitesi
*Sıvı kristaller,
mezogözenekli
malzemeler, güneş ve
lityum iyon pilleri için
gözenekli ince filmler.*



Engin Umut Akkaya
Doktora: Ohio State
Üniversitesi
*Moleküler algılayıcılar,
fotoduyarlanma,
fotodinamik etki, bilgi
işleyen terapötik ajanlar,
moleküler mantık.*



Bilge Baytekin
Doktora: Freie
Universität Berlin
*Polimer malzeme,
yapay ve doğal
polimerler, kompozitler,
mekanokimya,
elektrostatik, yumuşak
robotlar, yapı kimyasalları.*



Ferdi Karadaş
Doktora: Texas A&M
Üniversitesi
*Anorganik bileşiklerin
suyun ayrıştırılması
alanında elektrokatalitik
ve fotokatalitik
performanslarının
incelenmesi.*



Zeki C. Kuruoğlu
Doktora: Florida
Üniversitesi
*Kuramsal kimya,
moleküler çarpışmalar,
çok parçacıklı sistemlerin
kuantum saçılma
kuramı ve hesaplama
yöntemleri.*



Emrah Özensoy
Doktora: Texas A&M
Üniversitesi
*Katalizörler, nanoteknoloji,
alternatif enerji sistemleri,
nanomalzemeler, çevre
kimyası, spektroskopi, yüzey
bilimi.*



Ulrike Salzner
Doktora: Erlangen
Üniversitesi
*Hesaplamalı kimya,
iletken polimerler kuramı
ve organik elektronik.*



Şefik Süzer
Doktora: California
Üniversitesi, Berkeley
*Spektroskopi, yüzey
modifikasyonu ve
karakterizasyonu, akıllı
malzemeler.*



Dönüş Tuncel
Doktora: Imperial
College London
*Organik, süpramoleküler
ve polimer kimyası,
biyomedikal,
biyofotonik ve optoelektronik
malzemeler.*



**Yunus Emre
Türkmen**
Doktora: Chicago
Üniversitesi
*Kovalent olmayan
etkileşimlere dayalı
organokatalitik yöntemler,
ilaç kimyası, doğal
ürünlerin toplam sentezi.*



Burak Ülgüt
Doktora: Cornell
Üniversitesi
*Elektrokimyasal enerji
depolama sistemleri
geliştirilmesi, empedans
spektroskopisi, yerinde
elektrospektrokimya
ölçümleri.*