



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 çok geniş 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 mekaniği gibi ileri dersler alırlar. İkinci sınıfın analitik ve organik kimya ile üçüncü sınıfın 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, nükleer kimya, elektrokimya, çevre kimyası ve endüstri 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/İndirim Oranı	2018 Kontenjanı	2017 Son Öğrencinin Başarı Sırası
SAY	Tam Burslu	20	63.231
	%50 Burslu	3	77.306

Ders Programı

Yıl	Dönem	Ders Kodu	Ders Adı
1. Yıl	Güz Dönemi	CHEM 101	Kimyanın Temelleri I
		CHEM 120	Kimya Öğrencileri İçin Üniversite Hayatına Giriş
		MATH 101	Matematik I
		PHYS 101	Genel Fizik I
		ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I
	Bahar Dönemi	TURK 101	Türkçe I
		GE 100	Üniversite Hayatına Giriş
		CHEM 102	Kimyanın Temelleri II
		MATH 102	Matematik II
		PHYS 102	Genel Fizik II
2. Yıl	Güz Dönemi	ENG 102	İngilizce ve Kompozisyon II
		TURK 102	Türkçe II
		CHEM 211	Analitik Kimya I
		CHEM 213	Analitik Kimya Laboratuvarı I
		CHEM 231	Organik Kimya I
	Bahar Dönemi	CHEM 235	Organik Kimya Laboratuvarı I
		MATH 225	Doğrusal Cebir ve Türevsel Denklemler
		MBG 110	Modern Biyolojiye Giriş
		GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I
		CHEM 212	Analitik Kimya II
3. Yıl	Güz Dönemi	CHEM 214	Analitik Kimya Laboratuvarı II
		CHEM 232	Organik Kimya II
		CHEM 236	Organik Kimya Laboratuvarı II
		CS 113	Hesaplama Giriş
		HIST 200	Türkiye Tarihi
	Bahar Dönemi	GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II
		CHEM 320	Fizikokimya Laboratuvarı
		CHEM 323	Fizikokimya I
		CHEM 327	Kuantum Kimyası I
		CHEM 341	Anorganik Kimya I
4. Yıl	Güz Dönemi	HUM 111	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I <i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i>
		CHEM 324	Fizikokimya II
		CHEM 328	Kuantum Kimyası II
		CHEM 340	Anorganik Kimya Laboratuvarı
		CHEM 342	Anorganik Kimya II
	Bahar Dönemi	HUM 112	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II <i>Teknik Olmayan Seçmeli Ders</i>
		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>
		CHEM 422	İstatistiksel Termodinamiğe Giriş
Seçmeli Derslerden Bazıları	Güz Dönemi	CHEM 450	Uygulamalı Kuantum Kimyası
		CHEM 492	Bitirme Projesi II <i>Teknik Seçmeli Ders (2)</i>
		CHEM 201	Malzeme Bilimi ve Teknolojisi
		CHEM 490	Organik Bileşiklerin Yapısı ve Tepkimeleri
		CHEM 431	Organik Kimya III
	Bahar Dönemi	CHEM 421	Termodinamiğin İlkeleri ve Kimyasal Uygulamaları
		CHEM 301	Malzemelerin İşlenme Yöntemleri ve Uygulama Alanları
		CHEM 470	Polimer Kimyası
		CHEM 456	İleri Enstrümantal Analiz
		MATH 250	Olasılık Teorisine Giriş
Seçmeli Derslerden Bazıları	Güz Dönemi	MATH 230	Mühendisler İçin Olasılık ve İstatistik
		MBG 416	Bilim ve Etik
		MBG 301	Moleküler Hücre Biyolojisi I
		MBG 473	Biyomoleküller, Biyomalzemeler ve Biyosüreçler
		MBG 316	Fizyoloji
	Bahar Dönemi	PHYS 325	Kuantum Mekaniği I
		PHYS 374	Fiziğin Deneysel Yöntemleri
		PHYS 375	Deneysel Optik
		PHYS 420	Nanobilim ve Nanoteknoloji I
		PHYS 438	Atomik Moleküler ve Optik Fizik
Seçmeli Derslerden Bazıları	Güz Dönemi	PHYS 445	Yoğun Madde Fiziği I
		PHYS 446	Yoğun Madde Fiziği II
		EEE 211	Analog Elektronik
		ECON 101	İktisat Giriş I
		CHEM 421	Termodinamiğin İlkeleri ve Kimyasal Uygulamaları
	Bahar Dönemi	CHEM 470	Polimer Kimyası
		CHEM 456	İleri Enstrümantal Analiz
		MATH 250	Olasılık Teorisine Giriş
		MATH 230	Mühendisler İçin Olasılık ve İstatistik
		MBG 416	Bilim ve Etik



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



Engin Umud 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.



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



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.



Dönüş Tuncel
Doktora: Imperial College London
Organik, süpnamoleküler ve polimer kimyası, biyomedikal, biyonanofotonik 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.

