

KİMYA

Kimya temel bir bilim dalıdır ve maddenin temel yapı taşları olan atom, moleküller ve benzeri tüm bileşiklerin analizi, sentezi ve diğer maddeler ile olan etkileşimini inceler. Diğer bütün temel bilim dallarından farklı olarak, kimya bilimi aslında kendi nesnesini oluşturan tek temel bilimdir. Kimya bilimi, fizik ve matematik bilim dallarını da büyük ölçüde kullanır. Kimyagerlik ise 4 yıllık kimya eğitimi almış olan kimsenin mesleki dalı olarak tanımlanır. Kimyagerin en temel işlevi bilimsel araştırma yapmaktır. Kimyager, araştırma etkinlikleri sırasında tıp, eczacılık, savunma sanayi, gıda, çevre, arkeoloji ve tüm mühendislik dallarıyla ortak çalışır. Bunun yanı sıra, kimyasal analiz gerektiren kalite kontrol birimlerinde veya kimyasal üretim alanlarında görev yapar.

Kimya Bölümü 1960 yılında kurulmuştur. Dört yıllık kimyagerlik eğitiminde, öğrencilere kimya bilim dalının temel öğeleri öğretilmektedir. Öğrenciler kimyagerliği severek uygulayacak kişiler olarak eğitilirken, çağdaş kimya biliminin sınırlarını zorlayabilmeleri için gerekli bilimsel altyapı sağlanır ve kimya alanında ileride önemli katkılar yapabilmeleri için yol gösterilmektedir. ODTÜ Kimya Bölümü ülkemizin en yoğun bilimsel araştırma yapılan bölümlerindedir. Bu çerçevede Uluslararası Kimya Olimpiyatları'na ulusal takımımızı eğiten bir kuruluş olduğunu da belirtmek isteriz. 2011 yılında, 76 ülkeden 273 öğrencinin katıldığı 43. Uluslararası Kimya Olimpiyatı bölümümüzde gerçekleştirilmiştir.

19. yüzyılda atılan ilk çağdaş anlamdaki bilimsel adımlar, arkasından 20. yüzyılda kimya sanayinin dev adımlar ile gelişmesini sağlamıştır. Örneğin bugün birçok sağlık problemlerinin tedavisinde kullanılan aspirinin sentezini, DNA ve proteinlerin yapısını açığa çıkaran bilim insanları kimyagerlerdir, bir plastik malzeme olan nitroselülozun (dumansız barut) sentezini de gerçekleştirenler de. Bir patlayıcı olan nitroselüloz öte yandan aynı yüzyılda bilardo toplarının ana maddesi olarak da kullanılmıştır. Bu örneklere sentetik boyalar (kök boya yerine), plastikler, sentetik kauçuklar, ilaç tasarımları, katalizörler, bilgisayar yongaları yapımında kullanılan malzemeler, son yıllarda geliştirilen "nano" yapılar ve "nano" aletler, hafızası olan moleküller eklenebilir. Moleküler genetik bilimi de kimyanın bir anabilim dalı olan biyokimyanın gelişimi sonucu ortaya çıkmıştır.

Günlük yaşamımızda kullandığımız hemen her şey, kimya biliminin ürünleridir. Yeni yüzyılın en önemli gereksinimi olan çevreye uyumlu malzemeler üretilmesi ve bu ürünlerin yine çevreye uyumlu atık halinde geri dönmesi kimya dalının araştırma konularından bir başkasıdır. Ayrıca, çeşitli bor bileşiklerinden hidrojen üretimi sağlayan nano kümelerin sentezi de bölümde gerçekleştirilmektedir. Güneş enerjisi ve yakıt pilleri uygulamaları için gerekli olan nano parçacıkların ve ışık saçan organik ince yüzeylerin sentezi ve karakterizasyonu da bölüm araştırma konularındandır.

Bölümde aşağıda belirtilen laboratuvarlarda kimya biliminin her alanında araştırma ve inceleme çalışmaları yürütülmektedir:

- Polimer Kimyası
- Katı-Hal Kimyası
- Yüzey Kimyası & Polimer Kompozitler
- Anorganik ve Organometallik Kimya
- Organik Kimya
- Analitik Kimya
- Kimyasal Fizik
- Biyokimya



İŞ OLANAKLARI

Kimya endüstrisi tarafından en çok tercih edilen kimyagerler ODTÜ Kimya Bölümü mezunlarıdır. Özel sektör yoğun olmakla birlikte, mezunlarımız kamu kuruluşlarında da iş bulabilmektedir. Mezunlarımız değişik devlet kuruluşları yanında, çevre ve halk sağlığı kuruluşlarında, ilaç, tekstil ve gıda endüstrisinde, kimyasal ürün ve laboratuvar cihazları satış ve servis şirketlerinde, plastik ve boya üretimiyle ilgili alanlarda ve endüstrinin tüm kollarında aranan nitelikli uzmanlardır.

Kimya Bölümü Lisans Programı

Birinci Dönem

	Kredi
CHEM 105 Genel Kimya I	6
MATH 119 Kalkülüs-Analitik Geometri	5
PHYS 111 Fizik I (Mekanik)	5
ENG 101 Akademik İngilizce I	4

İkinci Dönem

	Kredi
CHEM 106 Genel Kimya II	6
MATH 120 Kalkülüs-Çoklu Değişkenli Fonk.	5
PHYS 112 Fizik II (Elektrik ve Manyetizma)	5
ENG 102 Akademik İngilizce II	4
IS 100 Bilgi Sistemleri Uygulamalarına Giriş	–

Üçüncü Dönem

	Kredi
CHEM 221 Analitik Kimya I	4
CHEM 223 Analitik Kimya Lab.I	3
CHEM 233 Organik Kimyaya Giriş	2
CHEM 257 Kimyagerler için Matematik	4
Teknik Olmayan Seçmeli Ders	3
HIST 2201 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	–
CHEM 200 Kollokyum I	–

Dördüncü Dönem

	Kredi
CHEM 234 Organik Kimya I	4
CHEM 236 Organik Kimya Lab. I	2
CHEM 252 Fiziko Kimya I	4
CHE 254 Fiziko Kimya Lab. I	2
Teknik Olmayan Seçmeli Ders	3
ENG 211 Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)	3
HIST 2202 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	–

Beşinci Dönem

	Kredi
CHEM 301 Organik Kimya II	4
CHEM 303 Organik Kimya Lab. II	3
CHEM 353 Fiziko Kimya II	4
CHEM 355 Fiziko Kimya Lab. II	2
CHEM 361 Anorganik Kimya I	4
TURK 303 Türkçe I	–

Altıncı Dönem

	Kredi
CHEM 322 Analitik Kimya II	4
CHEM 324 Analitik Kimya Lab.II	3
CHEM 350 Kuantum Kimya	3
CHEM 362 Anorganik Kimya II	4
CHEM 364 Anorganik Kimya Lab.	2
ENG 311 İleri Düzey İletişim Becerileri	3
TURK 304 Türkçe II	–

Yedinci Dönem

	Kredi
CHEM 413 Biyokimya	3
Sınırlı Seçmeli Ders	3
Sınırlı Seçmeli Ders	3
Teknik Seçmeli Ders	3
CHEM 401 Yaz Stajı	–
CHEM 400 Kollokyum II	–

Sekizinci Dönem

	Kredi
Sınırlı Seçmeli Ders	3
Sınırlı Seçmeli Ders	3
Sınırlı Seçmeli Ders	3