



Kimya

Yaşamın ve doğanın her alanında yer alan kimya bilimi temel bir bilim dalıdır ve maddenin yapı taşları olan atom, moleküller ve tüm bileşiklerin sentezi, analizi 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 çalışmalarını/araştırmalarını bilimselliği en önde tutarak 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. Eğitimden üretime ülke ekonomisine ve yetkin birey yetişimine destek veren her alanda ihtiyaç duyulan bir daldır.

ODTÜ Kimya Bölümü 1960 yılında kurulmuştur. Dört yıllık kimyagerlik eğitiminde, öğrencilere kimya bilim dalının temel öğeleri öğretilmektedir. Öğrenciler kimyagerliği severek uygulayacak kişiler olarak eğitilirken, kimya biliminin sınırlarını

zorlayabilmeleri için gerekli bilimsel altyapı sağlanmakta ve kimya alanında ileride önemli katkılar yapabilmeleri için yol gösterilmektedir.

19. yüzyılda atılan ilk çağdaş anlamdaki bilimsel adımlar ile simyadan kimyaya geçişle birlikte 20. yüzyılda kimya sanayinin dev adımlar ile gelişmesini sağlamıştır. Örneğin bugün birçok sağlık problemlerinin tedavisinde kullanılan aspirinin sentezini yapan, DNA ve proteinlerin yapısını açığa çıkaran bilim insanları kimyagerlerdir, bir plastik malzeme olan nitroselülozun (dumansız barut) sentezini yine kimyagerler gerçekleştirmiştir. Bir patlayıcı olan nitroselüloz öte yandan aynı yüzyılda bilardo toplarının ana maddesi olarak da kullanılmıştır. Bu örneklerle 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.

Bölümümüzde kimya biliminin her alanında araştırma ve inceleme çalışmaları yürütülmektedir. Öğrencilerimiz temelde aşağıda belirtilen alanlarda eğitimleri yoğunlaştırmakla birlikte nanokimya, spektroskopi, moleküler genetik, ilaç kimyası gibi daha bir çok özel alanda da kendilerini geliştirebilmektedirler.

- Polimer Kimyası
- Katı-Hal Kimyası
- Yüzey Kimyası & Polimer Kompozitler
- Anorganik ve Organometallic Kimya
- Organik Kimya
- Analitik Kimya
- Fiziksel Kimya
- Biyokimya

İş Olanakları

Kimya endüstrisi ülkemiz ekonomisinin lokomotifleri olarak en büyük paya sahip alanlardır ve en zor ekonomik şartlar da dâhil her zaman iyi yetişmiş kimyagerlere ihtiyaç duymasından sürekli istihdam olanağı sağlayabilmektedir. Kimya endüstrisi tarafından en çok tercih edilen kimyagerler ise ODTÜ Kimya Bölümü mezunlarıdır. Özel sektör yoğun olmakla birlikte, mezunlarımız kamu kuruluşlarında da iş bulabilmektedir ve yetkilik ve problem çözmeye odaklı eğitimleri sayesinde hızla yükselebilmektedirler. 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 aranılan nitelikli uzmanlardır.

**DÜNYANIN
DAHA ÇOK
ODTÜ'LÜYE
İHTİYACI VAR**

ANKARA • KUZEY KIBRIS



Lisans Programı

Birinci Dönem

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

İkinci Dönem

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

Üçüncü Dönem

| | |
|-----------|---|
| CHEM 221 | Analitik Kimya I |
| CHEM 223 | Analitik Kimya Lab.I |
| CHEM 233 | Organik Kimyaya Giriş |
| CHEM 257 | Kimyagerler için Matematik Teknik Olmayan Seçmeli Ders |
| HIST 2201 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I |
| CHEM 200 | Kollokyum I |

Dördüncü Dönem

| | |
|-----------|--|
| CHEM 234 | Organik Kimya I |
| CHEM 236 | Organik Kimya Lab. I |
| CHEM 252 | Fiziko Kimya I |
| CHEM 254 | Fiziko Kimya Lab. I Teknik Olmayan Seçmeli Ders |
| ENG 211 | Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce) |
| HIST 2202 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II |

Beşinci Dönem

| | |
|----------|-----------------------|
| CHEM 301 | Organik Kimya II |
| CHEM 303 | Organik Kimya Lab. II |
| CHEM 353 | Fiziko Kimya II |
| CHEM 355 | Fiziko Kimya Lab. II |
| CHEM 361 | Anorganik Kimya I |
| TURK 303 | Türkçe I |

Altıncı Dönem

| | |
|----------|---------------------------------|
| CHEM 322 | Analitik Kimya II |
| CHEM 324 | Analitik Kimya Lab.II |
| CHEM 350 | Kuantum Kimya |
| CHEM 362 | Anorganik Kimya II |
| CHEM 364 | Anorganik Kimya Lab. |
| ENG 311 | İleri Düzey İletişim Becerileri |
| TURK 304 | Türkçe II |

Yedinci Dönem

| | |
|----------|--|
| CHEM 413 | Biyokimya Sınırlı Seçmeli Ders Sınırlı Seçmeli Ders Teknik Seçmeli Ders |
| CHEM 401 | Yaz Stajı |
| CHEM 400 | Kollokyum II |

Sekizinci Dönem

| |
|----------------------|
| Sınırlı Seçmeli Ders |
| Sınırlı Seçmeli Ders |
| Teknik Seçmeli Ders |



