

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Elementlerin Dünyası                | KHAS 1018   | Bahar   | 03+00+00              | Zorunlu      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     | Çekirdek Program  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | ÇİMEN ÖZGÜÇ ÖNAL  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | <p>Dersin amacı çevremizdeki her şeyin içerisinde yer alan ve temel kimyasal yapılar olmanın ötesinde dünyamızın yapıtaşları olan elementleri tanımak; yaşamlarımızdaki yerleri, özellikleri ve önemlerine dair bilgi edinmek. Dersin hedefleri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Eşyalarımızda, gıdalarımızda, insan vücudunda, soluduğumuz havada dahi bulunan elementleri tanımak,</li><li>Elementlerin yapısal özelliklerine dair temel kimya kavramlarını öğrenmek, Periyodik Tablo'yu oluşturuş biçimlerine dair bilgi edinmek,</li><li>Karakteristik benzerlik ve farklılıklarını inceleyip bu doğrultuda kullanıldıkları çeşitli alanları araştırmak,</li><li>Elementlerin yaşamlarımızdaki önemlerine dair farkındalık geliştirmek.</li></ul>   |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | <p>Ders kapsamında, doğada nadir olarak tek başına saf halde bulunan ancak diğer elementlerle birleşerek çevremizde var olan bileşikleri oluşturan elementlerin özgün ve şaşırtıcı özelliklerini inceleyeceğiz. "Altın'ı altın yapan nedir? Doğada sıvı metal var mıdır? Bir çağa adını vermiş Demir bedenimizde nerede bulunur? Fosfor'a neden ışık taşıyan denmiştir? Halojen lamba ne içerir?" ve benzeri soruların cevapları ile birlikte bu elementlerin nerelerde karşımıza çıktığını araştıracağız. Tüm bu yapıtaşlarımızın gruplandırılması üzerine oluşmuş Periyodik Tablo'ya farklı bir gözle bakıp; aşına olduğumuz veya sadece ismini duyduğumuz elementlerin yaşamlarımızla ne kadar iç içe olduğunu göreceğiz.</p>  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li><b>1-</b> Dünyanın yapıtaşları olan maddelerin özündeki temel kimyaya dair bir anlayış kazanmak ve bilgi edinmek.</li><li><b>2-</b> Elementlerin yapısal özellikleri ve Periyodik Tablo'yu oluşturuş biçimlerine dair temel kimya kavramlarını öğrenmek, meydana getirdikleri bileşiklerin yapılarını ve girdikleri tepkimelerin özelliklerini analiz etmek.</li><li><b>3-</b> Element ve bileşiklerin karakteristik özelliklerini inceleyip tanımak ve bu doğrultuda kullanıldıkları çeşitli alanları araştırmak.</li><li><b>4-</b> Bilimsel konular ve problemlerin çözümüne üzerine araştırma yapabilmek, ilgili konulara dair yazılı çalışmaları hazırlayabilmek, ders içi tartışmalarda iletişim kurabilmek ve İngilizce sunum yapabilmek.</li><li><b>5-</b> Sistematik çalışma alışkanlığı ve öğrenim becerileri geliştirerek; hem bireysel sorumluluk alarak görevleri tamamlamak, hem de sınıf arkadaşlarıyla beraber çalışarak grup ödevlerini hazırlamak.</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | <p>Ders oturumu ve tartışma oturumu - 3 saat/hafta<br/>Dersleri destekleyici nitelikte seçilmiş kısa okumalar ve videolar<br/>Derslerde işlenen konulara dair sınıf içi aktiviteler<br/>Derslerde işlenen konulara dair ödevler<br/>Gruplar halinde poster sunumları</p>  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                            | Ön Hazırlık  |
|-------|------------------------------------|--|
| 1     | Derse Giriş: Maddenin Önemi        | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 2     | Elementler, Bileşikler, Karışımlar | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek.  |
| 3  | Atom'a Derin Bir Bakış                   | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 4  | Periyodik Tablo                          | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 5  | Bileşikler ve Tepkimeler                 | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 6  | Bileşikler ve Tepkimeler                 | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 7  | Alkali Metaller & Toprak Alkali Metaller | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 8  | Geçiş Metalleri                          | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 9  | Bor Grubu & Karbon Grubu                 | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 10 | Öğrenci Sunumları                        | Sunuma hazırlık. İlgili materyaller önceden KHAS Learn'e yüklenecek.             |
| 11 | Azot Grubu & Oksijen Grubu               | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 12 | Halojenler & Soygazlar                   | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 13 | Lantanitler & Aktinitler                 | Seçilmiş kaynaklar, okuma metinleri ve videolar önceden KHAS Learn'e yüklenecek. |
| 14 | Öğrenci Sunumları                        | Sunuma hazırlık. İlgili materyaller önceden KHAS Learn'e yüklenecek.             |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Dersleri destekleyici nitelikte seçilmiş kısa okuma metinleri KHAS Learn'e yüklenecek.

Chemistry: The Central Science (MasteringChemistry) 14th Edition by Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Bruce E. Bursten, Catherine J. Murphy, Patrick M. Woodward, Matthew W. Stoltzfus, Pearson (2018)

Chemistry, 13th Edition by Raymond Chang, Jason Overby, McGraw-Hill (2019)

## DİĞER KAYNAKLAR

Dersleri destekleyici nitelikte seçilmiş videolar KHAS Learn'e yüklenecek.

The Disappearing Spoon And Other True Tales of Madness, Love, and the History of the World from the Periodic Table of the Elements, Sam Kean, Little, Brown & Co. (2010)

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|-------------------------|-----------|----------------|
| Katılım                 | 14        | 30             |
| Ödev                    | 5         | 40             |
| Sunum/Jüri              | 2         | 30             |
| <b>Total:</b>           | <b>21</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                          | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
|--------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                           | 14     | 3             | 42                    |
| Ödev                                 | 5      | 3             | 15                    |
| Sunum/Jüriye Hazırlık                | 2      | 16            | 32                    |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 12     | 3             | 36                    |
| <b>Toplam İş Yükü (saat):</b>        |        |               | <b>125</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek