



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                              |                                |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Koordinasyon Kimyası                                                                                                                                                                         |                                |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | KMY492                                                                                                                                                                                       |                                | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 3 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                      | 72 (Saat)                      | Teori       | 2 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Bu ders inorganik komplekslerin termodinamik ve spektroskopik özelliklerini kontrol eden koordinasyon bileşiklerini takip eder ve böyle komplekslerin reaksiyona girme yollarını ele alacak. |                                |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | İnorganik kimyanın önemli bir konusu olan koordinasyon bileşiklerinin oluşumu, özellikleri, yapıları ve uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olmak.                                       |                                |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                          |                                |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                                                                                  |                                |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                              | Prof. Dr. Nursabah SARIKAVAKLI |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 20       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |
| Kısa Sınav (Quiz)         | 4    | 10       |
| Ödev                      | 4    | 10       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Koordinasyon Kimyası, Turgut Gündüz, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.                                                  |
| 2 | Comprehensive Coordination Chemistry, G. Wilkinson, R. D. Gillard and J. McCleverty, Pergamon Press, Oxford, 1987. |
| 3 | C. Housecroft, A. Sharpe; Inorganic Chemistry, Prentice Hall, 2008.                                                |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                      |
|-------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Geçiş metalleri ve Koordinasyon kimyasına giriş                      |
| 2     | Teorik                       | Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması                           |
| 3     | Teorik                       | Koordinasyon bileşiklerinin geometrisi                               |
| 4     | Teorik                       | Koordinasyon bileşiklerinde izomerlik                                |
| 5     | Teorik                       | EAN ve 18 Elektron Kuralı                                            |
| 6     | Teorik                       | Değerlik Bağı Kuramı                                                 |
| 7     | Teorik                       | Elektrostatik ve Kristal Alan Kuramı, KAYE, KAYE Etkileyen Faktörler |
| 8     | Teorik                       | KAKE ve Önemi, OKKE ve Spinel Yapıları                               |
| 9     | Teorik                       | Jahn-Teller Teoremi                                                  |
| 10    | Ara Sınav (Vize)             | Ara sınav                                                            |
| 11    | Teorik                       | Kare düzlem ve diğer geometrilere kristal alan yarılmaları           |
| 12    | Teorik                       | Molekül Orbital Kuramı (Sigma Etkileşimi)                            |
| 13    | Teorik                       | Molekül Orbital Kuramı (Pi Etkileşimi)                               |
| 14    | Teorik                       | Elektronik Spektrum, Terim Sembolleri                                |
| 15    | Teorik                       | Elektronik Geçişler, İlişkilendirme Diyagramları                     |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Final sınavı                                                         |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik      | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|---------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders | 14   | 0           | 2               | 28             |
| Ödev          | 4    | 2           | 0               | 8              |
| Kısa Sınav    | 4    | 1           | 1               | 8              |
| Ara Sınav     | 1    | 8           | 2               | 10             |



|                                                       |   |    |   |    |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|----|
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 16 | 2 | 18 |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 72 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 3  |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |    |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Koordinasyon bileşiklerini tanımak ve adlandırmak                                                   |
| 2 | Koordinasyon bileşiklerinin geometrilerini ve izomerlerini öğrenmek                                 |
| 3 | Koordinasyon bileşiklerindeki bağlanma modellerini öğrenmek ve komplekslere uygulamak               |
| 4 | Komplekslerdeki elektronik geçişler ve buna bağlı olan elektronik spektrumları hakkında bilgilenmek |
| 5 | Koordinasyon bileşiklerinin uygulama alanları hakkında bilgilenmek                                  |

**Program Çıktıları (Kimya Programı)**

|    |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme, uyarlayabilme ve aktarabilme |
| 2  | Alanı ile ilgili konularda sorunları tanımlayabilme, yorumlayabilme ve sonuçları bilimsel, kültürel ve etik değerlere dikkat ederek toplum kesimleri ile paylaşabilme                                                            |
| 3  | Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanabilme ve bunları toplumla paylaşabilme                                     |
| 4  | Araştırma-geliştirme, kalite-kontrol ve analiz laboratuvarları ile kimyasal üretim yapan fabrikalarda örnek alma, analizleme ve sonuçları rapor edebilme için gerekli nitelik ve donanımına sahip olma                           |
| 5  | Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilme, çevre analizleri yapabilme ve rapor edebilme                                                                                                                         |
| 6  | Halk sağlığı ve tıbbi laboratuvarlarda kimyasal ve biyokimyasal analiz yöntemlerini uygulayabilme ve rapor edebilme                                                                                                              |
| 7  | Bir yabancı dili kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bilme                                                                                                                     |
| 8  | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme                                                                                                                  |
| 9  | Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileme                                                                                                                  |
| 10 | Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma                                                    |

**Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek**

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ2 | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ3 | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ9 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |

