# AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
# DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dersin Adı | İleri Analitik Kimya | | | | | | | | |
| Ders Kodu | KİM511 | | | Ders Düzeyi | | Yüksek Lisans | | | |
| AKTS Kredi | 9 | İş Yükü | 219 *(Saat)* | Teori | 3 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı | Değişik üniversitelerden gelen öğrencilerin analitik kimya kavram ve konularında eş düzeye getirilmesini amaçlar. | | | | | | | | |
| Özet İçeriği | Bu derste titrimetri ve pH hesaplarına ileri düzeyde vurgu yapılmakta ve ayrıca kantitasyon teknikleri, girişim ve iz analiz sorunlarına özel olarak değinilmektedir. Hata ve istatistiksel önem testleri, sonuçların sunumu açısından bir kere daha vurgulanmaktadır. | | | | | | | | |
| Staj Durum | Yok | | | | | | | | |
| Öğretim Yöntemleri | Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme | | | | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) | Doç. Dr. Gülşen GÜVEN | | | | | | | | |

| **Ölçme ve Değerlendirme Araçları** | | |
|---|---|---|
| Araç | Adet | Oran (%) |
| Ara Sınav (Vize) | 1 | 20 |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1 | 35 |
| Ödev | 3 | 45 |

| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** | |
|---|---|
| 1 | Analitik Kimya Temelleri, 7. baskı. D.A. Skoog, D.M. West, F.C Holler. (E. Kılıç ve F. Köseoğlu, çeviri editörleri) Bilim Yayıncılık. Ankara |
| 2 | Principles of Analytical Chemistry. A Textbook. M. Valcarcel. Springer, 2000. |
| 3 | Analytical Chemistry. A Modern Approach to Analytical Science. Editörler: R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto, M. Valcarcel, H.M. Widmer. Wiley-VCH, 2004. |

| **Hafta** | **Haftalara Göre Ders Konuları** | |
|---|---|---|
| 1 | Teorik | Anlamlı sayılar, hata tipleri ve hataların yayılması |
| 2 | Teorik | İstatistiksel verilerin değerlendirilmesi |
| 3 | Teorik | Kimyasal analizin temelleri |
| 4 | Teorik | Titrimetri-Genel prensipler |
| 5 | Teorik | Karmaşık sistemlerde denge hesaplamaları – KISA SINAV-1 |
| 6 | Teorik | Çok protonlu asit ve bazların titrasyonu |
| 7 | Teorik | Çözünürlüğe etkiyen etmenler |
| 8 | Teorik | Kompleksometri |
| 9 | Teorik | Redoks titrasyonları |
| 10 | Teorik | Kantitasyon teknikleri |
| 11 | Teorik | Girişim ve giderilmesi – KISA SINAV-2 |
| 12 | Teorik | Analizde yöntem seçimi |
| 13 | Teorik | İz analizde özel sorunlar |
| 14 | Teorik | ÖDEV SUNUMLARI. Tartışma |
| 15 | Teorik | ÖDEV SUNUMLARI. Tartışma |
| 16 | Dönem Sonu Sınavı (Final) | Final Sınavı |

| **Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etkinlik | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yükü |
| Kuramsal Ders | 14 | 0 | 3 | 42 |
| Seminer | 4 | 30 | 1 | 124 |
| Ara Sınav | 1 | 20 | 1 | 21 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 30 | 2 | 32 |
| | | | Toplam İş Yükü (Saat) | 219 |
| | | | Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi** | 9 |
| **25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.* | | | | |

| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | |
|---|---|
| 1 | Veri tanımlamada kullanılan istatistiksel parametreleri ve önem testlerini gözden geçirmek. |
| 2 | Genel olarak lisans düzeyinde işlenilen analitik kimya dersi konularını gözden geçirmek. |
| 3 | Çözelti kimyasında çoklu denge problemlerini ileri bir bakışla yorumlamak. |
| 4 | Kantitasyon tekniklerini, özellikle kalibrasyonu, ileri bir düzeyde gözden geçirmek. |
| 5 | İz düzeyi analizlerindeki kritik problemleri tartışmak. |

| **Program Çıktıları** *(Kimya Yüksek Lisans Programı)* | |
|---|---|
| 1 | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve istatistik metotları kullanarak analiz eder ve yorumlar. |
| 2 | Alanında özümsediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanır. |
| 3 | Alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmeyi öğrenir. |
| 4 | Alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları, alanının uygulamalarına etkileri açısından değerlendirir. |
| 5 | Bilimsel materyali sunma, tartışma, yazma ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak sunma becerisi edinir. |
| 6 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar. |
| 7 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır. |
| 8 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir. |
| 9 | Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir. |

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

| | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|---|---|---|---|---|---|
| PÇ1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ3 | | | | 3 | 3 |
| PÇ9 | 3 | | | 2 | 2 |