Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Analitik Kimya	FBO2011	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Fen Bilgisi Eğitimi
Dersin Koordinatörü	Mutlu Şahin
Dersi Veren(ler)	Özlem AKSU DÖNMEZ
Asistan(lar)ı	Rumeysa BEDİROĞLU

Dersin Amacı	Analitik kimyanın temel prensiplerini ve analizlerde uygulanan temel işlemleri kavramak, temel istatistik yöntemlerini kullanma becerisi ve aletli analiz yöntemleri hakkında bilgi kazanmak.
Dersin İçeriği	Analitik kimyanın tanımı ve amacı, nicel ve nitel analiz yöntemlerinin tanıtılması/ Analiz sonucunun hesaplanması ve istatistiksel değerlendirilmesi/ Çözeltiler, çözünürlük, çözelti derişimleri/ Kimyasal reaksiyonlar ve denge, çözünürlük dengeleri- çözünürlüğü etkileyen faktörler/ Asitler, bazlar, tuzlar, tampon çözeltiler, asit-baz dengeleri / Gravimetrik analiz / Volumetrik analizin temel esasları-Asit-baz titrasyonları /Çöktürme titrasyonları / Redoks titrasyonları / Kompleksometrik titrasyonlar / Aletli analiz yöntemleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri ile ilişkilidir: •A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. •A2.Alan Eğitimi Bilgisi Alanın öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir. •A3. Mevzuat Bilgisi Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır. •B2. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. •C3. İletişim ve İşbirliği: Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve işbirliği kurar. Bu ders, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne göre aşağıdaki yeterlilikler ile ilişkilidir: •Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenirliliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. •Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir. Bilişsel ve Uygulamalı Beceriler aşağıdaki yeterliklerle ilişkilidir. •Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bu derste, düz anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, proje tabanlı öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme: Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav ve final sınavı uygulanmaktadır

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Analitik yöntemlerin esasları hakkında bilgi sahibi olmak
2	Kimyasal analiz için gereken işlemler ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olmak

3	Kimyasal reaksiyonlar yardımıyla madde miktarı bulma yeteneği kazanmak
4	Kimyasal problemlerde analitik düşünce ile sonuçları değerlendirebilme yeteneği kazanmak
5	Aletli analiz yöntemlerinin temel prensipleri ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Analitik Kimyaya Giriş, Kalitatif ve Kantitatif Analiz Yöntemlerin Tanıtılması	İlgili Kaynaklar
2	Kimyasal Analizlerde Hatalar, Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi	İlgili Kaynaklar
3	Sulu Çözelti Kimyası (Çözeltiler, Çözünürlük, Derişim Birimleri)	İlgili Kaynaklar
4	Kimyasal Tepkimeler ve Denge- Çözünürlük Dengesi	İlgili Kaynaklar
5	Asitler-Bazlar, İyonlaşma Dengeleri	İlgili Kaynaklar
6	Asitler-Bazlar, İyonlaşma Dengeleri	İlgili Kaynaklar
7	Gravimetrik Analiz	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Volumetrik Analiz; Asit- Baz Titrasyonları	İlgili Kaynaklar
10	Çöktürme Titrasyonları	İlgili Kaynaklar
11	Redoks Titrasyonları	İlgili Kaynaklar
12	2. Ara Sınav	
13	Kompleksometrik Titrasyonlar	İlgili Kaynaklar
14	Aletli Analiz Yöntemleri	İlgili Kaynaklar
15	Aletli Analiz Yöntemleri	İlgili Kaynaklar
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40

TOPLAM	100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	**Sayı**	**Süresi (Saat)**	**Toplam İşyükü**
Ders Saati	12	3	36
Laboratuar			
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	5	60
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	4	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
		Toplam İşyükü	110
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.67
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok