



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Ekstraksiyon ve İyon Değiştiricilerle Ayırma	KIM5106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Sevgi KOCAOBA
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Ekstraksiyon ve İyon değiştiricilerle ayırma tekniklerinin öğretilmesi, Bazı Ekstraksiyon Teknikleri hakkında bilgi verilmesi, Farklı Ayırma Tekniklerinin öğretilmesi, Bazı Endüstriyel uygulamaları
--------------	---

Dersin İçeriği	Ayırma yöntemlerinin sınıflandırılması, ekstraksiyonun tanımı, teorik esasları, kullanılan sistemler, anorganik mikro analizde ekstrakte edilebilen maddeler, Eser elementler ve çevresel önemi, anorganik maddeler, metal ve metaloid organik bileşikler, metal çelatların solvent ekstraksiyonuna etki eden faktörler, organik maddelerin ekstraksiyonu, solidlerin ekstraksiyonu, ekstraktların kurutulması, iyon değiştiriciler, tipleri (sınıflandırılması), hazırlama metodları, imalat özellikleri, kullanıldıkları yerler; su arıtımı, buhar kazanları, su soğutma devreleri, prosesler; boya, tekstil, kaplama, şeker, özel uygulama alanları; gıda, farmasötik kimyasalları, kıymetli metallerin kazanılması, atık suların arıtılmasında kullanılması, seçici iyon değiştiriciler, rejenerasyon teknikleri, her uygulama için proses hazırlama usulleri
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler modern bir ayırma tekniği hakkında bilgi edineceklerdir.
2	Öğrenciler endüstride farklı uygulama alanlarını öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler ayrıca iyon değiştiriciler hakkında bilgi edinecekler ve iyon değiştiricilerin su arıtımına uygulanmasını öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ayırma yöntemlerinin sınıflandırılması	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
2	Ekstraksiyonun tanımı, teorik esasları, kullanılan sistemler, anorganik mikro analizde ekstrakte edilebilen maddeler	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
3	Eser elementler ve çevresel önemi, tayin yöntemleri	Ders notları ve ders hazırlık kitapları

4	Anorganik maddeler, metal ve metaloid organik bileşikler, metal çelâtların solvent ekstraksiyonuna etki eden faktörler	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
5	Organik maddelerin ekstraksiyonu, sıvı-sıvı ekstraksiyon, katı faz ekstraksiyon, ekstraktların kurutulması	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
6	İyon değıştiriciler hakkında genel bilgi ve sınıflandırılması	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
7	İyon değıştiricilerin hazırlama metodları, imalat özellikleri, kullanıldıkları yerler	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
8	Ara Sınav 1	
9	Boya, tekstil, kaplama, şeker, özel uygulama alanları, gıda, farmasotik kimyasalları, kıymetli metallerin kazanılması	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
10	Atık suların arıtılmasında kullanılması	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
11	Seçici iyon değıştiriciler ve rejenerasyon teknikleri	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
12	Ekstraksiyon ve iyon değıştiricilerle ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
13	Ekstraksiyon ve iyon değıştiricilerle ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi	Ders notları ve ders hazırlık kitapları
14	Sunumlar	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	16	3	48
Laboratuar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	5	75
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	40	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	32	32
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		