



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Kimyası	KIM5103	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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	İkbal KOYUNCU
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	İkbal KOYUNCU
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çevre bilincini oluşturmak ve kimyasal döngüyü öğrenme, çeşme suyu, doğal su ve atık su da kalitatif ve kantitatif analiz metodunu seçebilme; ilgili kimyasal reaksiyon mekanizmasını oluşturabilmek ve parametrelerin değerlendirilmesi; arıtma metotlarını öğrenme ve seçebilme.
--------------	--

Dersin İçeriği	Atıkların genel özelliklerive sınıflandırılması, Atık kaynakları ve sanayi ve doğal atıklar,Atıkların çevreye etkisi ve Kimyasal dengeler,Su, toprak ve hava kirliliğın mekanizması ve kimyasal reaksiyonlar, Su analizleri için standart ölçüm yöntemleri ve uygulaması:Kirlilik kaynağından örnek alma ve saklama koşulları,pH (potansiyometrik),koku, renk,asidite,alkalite (AIK-T, AIK-P, titrimetrik),fosfor çevrimi ,toplam fosfor,orto fosfat(askorbik asit spektrofotometric), azot çevrimi ve toplam azot oksit (NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> )(spektrofotometric) organik azot (Kjeldahl titrimetrik) nitrite azotu( NO <sub>2</sub> -N) ,Nitrate azotu( NO <sub>3</sub> -N), amonyum azotu(spektrofotometric,ion seçici elektrot, potasyum, sodyum (flame emisyon ,fotometric),klor (arjentiometrik), Florür (spektrofotometric, ion seçici elektrot),bor,alimünyum, demir, mangan (spektrofotometric),karbonat,bikarbonat ,sertlik,kalsiyum, magnezyum (titrimetrik),silikat (spektrofotometric),elektriksel iletkenlik(potansiyometrik),çözünmüş oksijen (Winkler azide modifikasyon titrimetrik), biyokimyasal oksijen ihtiyacı, kimyasal oksijen ihtiyacı,katı madde, iyon değişimi (reçine), yağ ve gres, uçucu asitler,kükürt çevrimi ve sülfat (turbidity, nephelometric,gravimetric)/Fiziksel arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmaları, Kimyasal arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmaları, Biyolojik arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmaları,Atıksu arıtma sistemleri,Çeşitli atıksu uygulamaları ve problemler
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kirlilik ve kirlilik parametrelerini öğrenme
2	Atıkların özelliklerini ve reaksiyon mekanizmasını bilme
3	Su, atıksu ve deniz suyunda kalitatif ve kantitatif analiz yapabilme
4	Arıtma yöntemlerini öğrenme

5	Çevre bilincini oluşturmak ve kimyasal döngüyü vermek
---	---

<b>Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
1	Atıkların genel özellikleri ve sınıflandırılması,Atık kaynakları, sanayi ve doğal atıklar	Çevre Kimyası ders notu, Prof. Dr. İkbal Koyuncu
2	Atıkların çevreye etkisi ve Kimyasal dengeler	Çevre Kimyası ders notu, .Prof. Dr. İkbal Koyuncu
3	Su, toprak ve hava kirliliğın mekanizması ve kimyasal reaksiyonlar	Çevre Kimyası ders notu, .Prof. Dr. İkbal Koyuncu
4	Su analizleri için standart ölçüm yöntemleri ve Uygulamaları: Kirlilik kaynağından örnek alma ve saklama koşulları, pH (potansiyometrik),koku, renk,asidite,alkalite (ALK-T, ALK-P, titrimetrik)	Çevre Kimyası ders notu,Prof. Dr. İkbal Koyuncu
5	Su analizleri için standart ölçüm yöntemleri ve uygulaması: fosfor çevrimi ,toplam fosfor,orto fosfat(askorbik asit spektrofotometric) tayin yöntemi, azot çevrimi ve toplam azot oksit (NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> )(spektrofotometrik) organik azot (Kjeldahl titrimetrik )nitrite azotu( NO <sub>2</sub> -N) ,Nitrate azotu( NO <sub>3</sub> -N), amonyum azotu( spektrofotometrik,ion seçici elektrot)	Çevre Kimyası ders notu, .Prof. Dr. İkbal Koyuncu
6	Su analizleri için standart ölçüm yöntemleri ve uygulaması:potasyum, sodyum (flame emisyon ,fotometrik),klor (arjeniyometrik), Florür (spektrofotometrik, ion seçici elektrot),bor,alimünyum, demir, mangan (spektrofotometrik),	Çevre Kimyası ders notu,Prof. Dr. İkbal Koyuncu
7	Su ve kirlı su ölçüm analizleri ilkeleri ve uygulaması:karbonat,bikarbonat ,sertlik,kalsiyum, magnezyum (titrimetrik),silikat (spektrofotometrik),elektriksel iletkenlik(potansiyometrik)	Çevre Kimyası ders notu, Prof. Dr. İkbal Koyuncu
8	Ara Sınav 1	Çevre Kimyası ders notu
9	Hesaplamalar ve uygulamalar	Çevre Kimyası ders notu, Prof.. Dr. İkbal Koyuncu
10	Su ve kirlı su ölçüm analizleri ilkeleri ve uygulaması:kadı madde (gravimetrik), iyon değişimi (reçine), yağ ve gres, uçucu asitler	Çevre Kimyası ders notu, .Prof.Dr. İkbal Koyuncu
11	Su ve kirlı su ölçüm analizleri ilkeleri ve uygulaması:kükürt çevrimi ve sülfat (turbidty, nephelometric,gravimetrik )	Çevre Kimyası ders notu, Prof. Dr. İkbal Koyuncu
12	Kimyasal arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmaları	Çevre Kimyası ders notu, Prof.. Dr. İkbal Koyuncu
13	Biyolojik arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmaları	Çevre Kimyası ders notu, Prof. Dr. İkbal Koyuncu
14	Fiziksel arıtma metotları ve reaksiyon mekanizmalar,Çeşitli atık su uygulamaları ve problemler	Çevre Kimyası ders notu, Prof.. Dr. İkbal Koyuncu
15	Final	Çevre Kimyası ders notu

<b>Deęerlendirme Sistemi</b>		
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Katkı Payı</b>
Devam/Katılım		

Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	50
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	7	105
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			224
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.47
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----