



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Mikrobiyolojisi	CEV2222	3	5	2	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Çevre Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Yaşar NUHOĞLU
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Yaşar NUHOĞLU, Emel KIYAN
------------------	---------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çevre Mühendisliği çalışma alanlarında ve biyolojik arıtma tesislerinde karşılaşılan Mikroorganizma kaynaklı sorunların çözüm yolları ile ilgili laboratuvar tekniklerinin öğretilmesi
--------------	--

Dersin İçeriği	Mikrobiyolojinin Gelişimi / Canlıların Sınıflandırılması / Mikroorganizma Dünyası / Hücrenin Yapısal Özellikleri / Hücre Kimyasal Özellikleri / Hücreyi Oluşturan Organik Maddeler / Prokaryotik Organizmalar / Bakteriler / Mavi Yeşil Algler / Virüsler / Ökaryotik Organizmalar / Protozoalar / Algler / Mantarlar / Mikroorganizmaların Çoğalma Ve Ölümü Mikroorganizmalar Ve Enerji Bağlantıları, Enerji Üreten Süreçler, Biyolojik Büyüme ve Kinetiği, Biyolojik Arıtma Sistemlerinde Mikroorganizmaların Rolü, Aktif Çamur Sistemlerinde Mikroorganizmaların Rolü, Damlatmalı Filtrelerdeki Mikroorganizmaların Rolü, Biyodiskler Ve Mikroorganizmalar, Stabilizasyon Havuzlarının Mikrobiyolojisi, Arıtma Sistemlerinde Mikroorganizmaların İşletme Problemleri, Anaerobik Arıtma Sistemlerindeki Mikroorganizmalar, Doğal Arıtmadaki Canlılar, Kompostlaştırma Sistemlerindeki Mikroorganizmalar Ve Rolü, İçme Suyu Arıtma Ve Dağıtım Sistemlerindeki Mikroorganizmalar, Patojen Ve Parazit Mikroorganizmalar, İndikatör Organizmalar, Koliform Mikroorganizmalar, Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvarı Deneyleri
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyolojik arıtmada rol oynayan mikroorganizmaların metabolik özelliklerine ait bilgilerin edinilmesini sağlar.
2	Biyolojik Arıtma tesislerinde mikroorganizma kaynaklı sorunların çözümünde takip edilecek yöntemler hakkında beceri kazandırılması
3	Çevre Mühendisliğini ilgilendirilen Çevre mikrobiyolojisi laboratuvar konularının öğrenilmesini sağlar.
4	Biyolojik arıtma proseslerinde temel mikroorganizma gruplarının rolünün öğrenilmesini sağlar.
5	Çevre mikrobiyolojisi konularında bilgi sahibi eder.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mikrobiyolojinin gelişimi	İlgili Kaynak
2	Canlıların Sınıflandırılması, Mikroorganizma Dünyası	İlgili Kaynak
3	Hücrenin Yapısal Özellikleri	İlgili Kaynak
4	Hücrenin Kimyasal Özellikleri	İlgili Kaynak
5	Hücreyi Oluşturan Organik Maddeler	İlgili Kaynak
6	Bakteriler, Mavi Yeşil Algler, Virüsler	İlgili Kaynak
7	Mikroorganizmaların Biyokimyasal Çevrimlerdeki Rolü	İlgili Kaynak
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynak
9	Prokaryotik Organizmalar, Bakteriler	İlgili Kaynak
10	Mavi Yeşil Algler, Virüsler, Mikroorganizmalar Ve Enerji Bağlantıları, Enerji Üreten Süreçler, Biyolojik Büyüme ve Kinetiği, Biyolojik Arıtma Sistemlerinde Mikroorganizmaların Rolü, Aktif Çamur Sistemlerinde Mikroorganizmaların Rolü	İlgili Kaynak
11	Ökaryotik Organizmalar, Protozoalar	İlgili Kaynak
12	Algler, Mantarlar, Damlatmalı Filtrelerdeki Mikroorganizmaların Rolü, Biyodiskler Ve Mikroorganizmalar, Stabilizasyon Havuzlarının Mikrobiyolojisi, Arıtma Sistemlerinde Mikroorganizmaların İşletme Problemleri, Anaerobik Arıtma Sistemlerindeki Mikroorganizmalar,	İlgili Kaynak
13	Mikroorganizmaların Çoğalma Ve Ölümü, Doğal Arıtmadaki Canlılar, Kompostlaştırma Sistemlerindeki Mikroorganizmalar Ve Rolü, İçme Suyu Arıtma Ve Dağıtım Sistemlerindeki Mikroorganizmalar,	İlgili Kaynak
14	Mikroorganizmaların Büyüme Ölçüm Metotları, Patojen Ve Parazit Mikroorganizmalar, İndikatör Organizmalar, Koliform Mikroorganizmalar, Çevre Mikrobiyolojisi Laboratuvar Deneyleri	İlgili Kaynak
15	Final	İlgili Kaynak

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	13	13
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	4
Ödev	13	13
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		<b>60</b>

Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	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	2	26
Laboratuar	13	2	26
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	13	2	26
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	10	10
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
<b>Toplam İşyükü</b>			148
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.93
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----