

ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ

1	Ders Adı:	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ
2	Ders Kodu:	BYL4045
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ÖZER YILMAZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Özer YILMAZ
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Özer YILMAZ ozery@uludag.edu.tr 0 224 29 42 865 Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, 16059, Nilüfer-BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Çevremizde mevcut çeşitli biyotoplarda gelişen mikrobiyolojik olayları anlamak ve incelemek, mikrobiyal canlı grupları üyelerinin (bakteri, fungus vd.) gerek kendi aralarında gerekse de diğer canlı gruplar (bitki, hayvan vd.) arasındaki ilişkiler hakkında bilgilenmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	High level
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Mikroorganizmaların ekosistem içinde madde ve besin döngüsünde rollerini tartışır.
	2	Mikroorganizmaların kendileri ve çevreleri ile etkileşimlerini ifade eder
	3	Mikroorganizmaların metabolik işlevleri çerçevesinde çevreye verebilecekleri zarar ve faydaların neler olabileceğini açıklar
	4	Mikroorganizmaların biyogaz, biyolojik yıkama ve arındırma sistemleri vb. proseslerde kullanımlarını anlatır
	5	Mikroorganizmaların biyosferde yaşam alanlarını ve adaptif yetenekleri açıklar
	6	Mikroorganizmaların remediation, degradation ve recycle ile ilişkili süreçlere katkılarını ve katılımlarını açıklar
	7	Extraterrestik yaşam ve ilgili alanlar hakkında tartışır
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Bakteriler, funguslar, algler, protozoalar, virüsler	
2	Mikroorganizma ve çevre, ekosistemler, Astrobiyoloji	
3	Mikroorganizmaların beslenmesi, gelişme şartları ve çoğalması	
4	Mikrobiyal simbiyozlar, biofilmler	
5	Ekstrem biyotoplar ve mikroorganizmalar	
6	Toprak mikrobiyolojisi ,mikroflora, mikrofauna	
7	Doğada madde döngüleri; karbon, azot, fosfor ve kükürt döngüsü	
8	Ara sınav-tartışma ve ders tekrarı	
9	Mineralizasyon ve immobilizasyon	
10	Nitrifikasyon / denitrifikasyon	
11	Su mikrobiyolojisi	
12	Hava mikrobiyolojisi	
13	Atıkların bertaraf edilmesi, xenobiotikler ve inorganik kirleticiler	
14	Atık suların arıtılması ve mikrobiyal süzülme	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	- C. C. ERGÜL, H. AKGÜL & R. B. ORAN, Çevre Mikrobiyolojisi Ders Notları, Bursa, 2011 - M. T. MADIGAN, John. M. MARTINKO, J. PARKER Biology of Microorganisms, , Prentice Hall Int. Inc. N. J. USA, 2006 - S. ÖZÇELİK, Çevre Mikrobiyolojisi, SDÜ Ziraat Fakültesi, Yay. No:5,Kitap No:5, Isparta, 2004 - R. M. ATLAS, R. BARTHA, Microbial Ecology, Benjamin Cummigs Publ. Calif. USA, 1998 -M.T, MADIGAN, J.M, MARTINKO, K.S, BENDER, D.H, BUCKLEY, D.A, STAHL. Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi, 14. Baskıdan Çeviri, Editör: C. ÇÖKMÜŞ, Palme Yayıncılık, 2017, Ankara
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Açıklayıcı ek bilgi ve kısa tartışmalar.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	14.00	14.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	22.00	22.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	0	0	0	0
ÖK2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	0	0	0	0
ÖK3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	0	0	0	0
ÖK4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	0	0	0	0
ÖK5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	0	0	0	0
ÖK6	4	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	0	0	0	0
ÖK7	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			