



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Çevre Biyoteknolojisi	KİM5010		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Çevre biyoteknolojisinin genel ilkeleri, çevresel biyodinamik süreçler, ve çevre kirliliği hakkında öğrencilere bilgi sunmak. Çevre ile ilgili çalışmalarda biyolojik kökenli materyallerin kullanımı ile ilgili öğrencilere güncel uygulamaları aktarmak ve literatür bilgisi kazandırmak				
Ders İçeriği	Çevre Biyoteknolojisi: Genel Bir Bakış, Hava, toprak ve su kirliliği, Çevresel Biyokemodinamik Süreçler, Klasik Arıtım Yöntemleri ve Biyoteknoloji, Biyodegradasyon ve Biyodönüşüm, Biyoremediasyon ve Biyoakümülyasyon, Fitoremediasyon, Çevre Biyoteknolojisinde Enzimler, Mavi-yeşil bakterilerin çevre biyoteknolojisindeki önemi, Mayaların Çevre Biyoteknolojisindeki Önemi, Metan ve hidrojen biyogaz üretimi, Çevre biyoteknolojisinde nanoteknolojik uygulamalar				
Ders Kaynakları	Environmental Biotechnology Fundamentals to Modern Techniques, ISBN 9781032224497 398 Pages 26 BW Illustrations Published November 30, 2022 by CRC Press, Environmental Biotechnology A Biosystems Approach 2nd Edition - September 11, 2015 Author: Daniel A. Vallero Hardback ISBN: 9780124077768 978-0-12-407776-8, Environmental Biotechnology: Concepts and Applications Editor(s): Priv.-Doz. Dr. Hans-Joachim Jördening, Prof. Dr. Josef Winter 2004, ISBN: 9783527305858   Online ISBN: 9783527604289   DOI: 10.1002/3527604286, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA				

Hafta	Konu
1	Çevre Biyoteknolojisi: Genel Bir Bakış
2	Hava, toprak ve su kirliliği
3	Çevresel Biyokemodinamik Süreçler
4	Klasik Arıtım Yöntemleri ve Biyoteknoloji
5	Biyodegradasyon ve Biyodönüşüm
6	Biyoremediasyon ve Biyoakümülyasyon
7	Fitoremediasyon
8	Ara sınav, Çevre Biyoteknolojisinde Enzimler
9	Mavi-yeşil bakterilerin çevre biyoteknolojisindeki önemi
10	Mayaların Çevre Biyoteknolojisindeki Önemi
11	Metan ve hidrojen biyogaz üretimi
12	Çevre biyoteknolojisinde nanoteknolojik uygulamalar
13	Çevre biyoteknolojisi uygulamalarında sistematik yaklaşım ve güncel uygulamaları
14	Çevre biyoteknolojisi uygulamalarında sistematik yaklaşım ve güncel uygulamaları

#### Program Çıktıları

- Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarda uygulayabilmek
- Elde edilen deneysel verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
- Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışmasına yatkın olmak

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Çevre biyoteknolojisi uygulamalarında sistematik yaklaşım ve güncel uygulamalar hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayaların çevre biyoteknolojisindeki önemi hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mavi-yeşil bakterilerin çevre biyoteknolojisindeki önemi hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre biyoteknolojisinde nanoteknolojik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyodegradasyon, biyodönüşüm, fitoremediasyon süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-