|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Kodu** | **Yarıyılı** | **T+U** | **Kredisi** | **AKTS** |
| Mikrobiyal Biyodegradasyon ve Biyoremediasyon |  | 6 | 2+0 | 2 | 2 |
| Ön Koşul Dersler |  |
| Dersin Dili | Türkçe |
| Dersin Türü | Seçmeli |
| Dersi Öneren Fakülte/Bölüm | Fen Edebiyat/ Moleküler Biyoloji ve Genetik |
| Dersin Yürütüleceği Kampüs | Osmanbey |
| Dersin Koordinatörü |  |
| Dersi Veren |  |
| Dersin Yardımcıları |  |
| Dersin Amacı | Bu ders kapsamında; mikroorganizmalar aracılığıyla gerçekleşen biyodegradasyon ve biyoremediasyon süreçlerinin, kullanılan tekniklerin,çevreselkirleticilerinvebiyodegradasyondaetkilimikroorganizmalarınkapsamlı bir şekilde belirtilmesi amaçlanmıştır. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonucunda öğrenciler;1. Çevresel kirleticileri tanımlar. Bu kirleticilerin biyodegradasyon ve biyoremediasyon süreçlerini kavrar.
2. Biyodegradasyon ve biyoremediasyon terimlerini açıklar ve tipleri

hakkında bilgi sahibi olur.1. Biyodegradasyon ve biyoremediasyon da etkili mikroorganizmaları tanır ve gerçekleştirdikleri reaksiyonları bilir.
 |
| Dersin İçeriği | Biyoremediasyon tanım ve tipleri, çevresel kirleticiler ve toksisiteleri,Kontamine alanlardaki mikrobiyal birliklerin tanımlanma stratejileri, Farklıekosistemlerde biyoremediasyon, biyodegrdasyon tanım ve tipleri,mikroorganizmaların biyoremediasyondaki rolü ve gerçkleştirdiklerienzimatik reaksiyonlar, Fungal biyoremediasyon stratejileri, mikrobiyalbiyodegradasyonda genomic ve nanoteknolojik yaklaşımlar, In sıtu ve exsıtu biyodegradasyon metodları ve Biyoremediasyonu ve biyodegradasyonuetkileyenfaktörler |
| **Haftalar** | **Konular** |
| 1 | Biyoremediasyon tanım ve tipleri |
| 2 | Çevresel kirleticiler ve toksisiteleri |
| 3 | Kontamine alanlardaki mikrobiyal birliklerin tanımlanma stratejileri |
| 4 | Sucul ve karasal sistemlerde biyoremediasyon |
| 5 | Yer altı sularının biyoremediasyonu |
| 6 | Petrol hidrokarbonları ve ağır metallerin biyoremediasyonu |
| 7 | Kirletilmiş alanlarda mikroorganizmaların indikatör rolü |
| 8 | Biyoremediasyonda enzimatik reaksiyonlar |
| 9 | Biyodegradasyon tanımı ve tipleri |
| 10 | Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların biyodegradasyonda kullanımı |
| 11 | Fungal biyoremediasyon stratejileri |
| 12 | Mikrobiyal biyodegradasyonda metagenomik yaklaşımlar |
| 13 | Çevresel kirleticilerin remediasyonunda nanoteknolojik yaklaşımlar |
| 14 | Insıtu ve exsıtu biyodegradasyon metodları ve Biyoremediasyonu ve biyodegradasyonu etkileyen faktörler |
| **Genel Yeterlilikler** |
|  |
| 1. Biyodegradasyon ve biyoremediasyon kavramlarını öğrenecektir.
2. Çevresel kirleticileri ve toksisitelerini öğrenecektir.
3. Biyoremediasyon stratejilerini ve etkileyen faktörleri kavrayacaktır.
4. Biyodegradasyonda rol alan mikroorganizmaları ve onlarla ilgili yaklaşımları bilecektir.
 |
| **Kaynaklar** |
| 1.Das,S.(Ed.).(2014).*Microbialbiodegradationandbioremediation*.Elsevier. |
| **Değerlendirme Sistemi** |
| Ara sınav, Yarıyıl sonu sınavı, sınav şekli (uzaktan/yüz yüze) ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |