|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I- DERSİ ÖNEREN | | | | | | | | | |
| ANABİLİM DALI | | | BİYOTEKNOLOJİ | | | | | | |
| Anabilim Dalı  Kurul Kararı | | |  | | | | | | |
| Formu  Hazırlayan | | | Unvanı Adı SOYADI  **Kurumu: Doç.Dr. Gülüzar TUNA KELEŞTEMUR** | İmza | | | | | |
| Öneri Tarihi | | | \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ |
| II- DERS ÖNERİSİ | | | | | | | | | |
|  | **DERS KODU** | | **DERSİN ADI** | | **KREDİSİ** | | | | **AKTS** |
| T | | U | K |
| TR | **BTE515** | | **BİYOREAKTÖRLER** | | **2** | | **0** | **2** | **3** |
| EN | **BTE515** | | **Bioreactors** | |
| AÇIKLAMA:  Ders içeriği ile ilgili çalışmaları bulunan ve Anabilim Dalı Kurulunun uygun göreceği tüm doktoralı akademisyenler bu dersi vermek üzere Enstitü tarafından görevlendirilebilir. | | | | | | | | | |
| KREDİ  GEREKÇESİ | | | *Teorik ve uygulama saat yüklerinin gerekçesi verilir. (1 AKTS = 20 saat öğrenci çalışma yükü kabul edilir)*  ...... | | | | | | |
| DERS  GEREKÇESİ | | | Biyoreaktör teknolojisi, dizaynı ve işletme prensiplerini öğrenmek | | | | | | |
| DERSİN  İÇERİĞİ | | | biyo reaktor teknolojisi - biyo reaktörlerin dizayn ve işletme esasları - Endüstriyel atıksu arıtımında membrane biyo reaktör uygulamaları  Membran biyoreaktörlerin ilk yatırım ve işletme maliyet analizi. | | | | | | |
| DERSİN  AMACI | | | konvansiyonel sistemlere göre avantajları ve dezavantajlarını göz önünde bulundurarak dizaynda optimum seçimi yapabilmek | | | | | | |
| ÖN ŞARTLAR | | | ...... | | | | | | |
| EMSALLERİ | | | 1. **Ege Üniversitesi , Biyomühendislik, Biyoreaktörler** 2. ...... 3. ...... 4. ...... | | | | | | |
| KAYNAKLAR | | | ......   1. Comparison between a sequencing batch membrane bioreactor and a conventional membrane bioreactor, Han-Min Zhang \*, Jing-Ni Xiao, Ying-Jun Cheng, Li-Fen Liu, Xing-Wen Zhang, Feng-Lin Yang, School of Environmental and Biological Science and Technolog   ......  ......  ...... | | | | | | |
| DERS  ÇIKTILARI | | | 1. Membran biyo reaktörlerin dizayn ve işletmelerinde yaşanan sorunların tespiti ve çözüm yaklaşımları 2. Endüstriyel atıksu arıtımında membrane biyo reaktör uygulamalarının hangi ölçeklerde gerçekleştirilebileceği 3. Membran biyoreaktörlerin ilk yatırım ve işletme maliyet analizini yapabilecek bilgi birikimi 4. MBR konvansiyonel sistemlere göre avantajları ve dezavantajlarını göz önünde bulundurarak dizaynda optimum seçimi yapabilmek   ...... | | | | | | |
| PROGRAM ÇIKTILARI İLE EŞLEŞTİRME | | | 1. ...... 2. ...... 3. ...... 4. ...... 5. ...... | | | | | | |
| III- HAFTALIK KONU PROGRAMI | | | | | | | | | |
| Hafta | | **Konu** | | | | **Açıklama** | | | |
| 1 | | **Dersin Amacı ve Planlama:**  Ders gerekçesi, içeriği, planı ve işleniş biçiminin tanıtılması, Ders kaynaklarının tanıtılması, Ders çıktılarının önemi, Ders konularıyla ilgili güncel konular. | | | |  | | | |
| 2 | | **Konu Başlığı: Giriş**  Alt konu başlıkları: **Katı Atık Yönetimi** | | | |  | | | |
| 3 | | **Konu Başlığı: Katı Atıklar**  Alt konu başlıkları: Katı Atık Bozunma Mekanizması | | | |  | | | |
| 4 | | **Konu Başlığı:** Katı Atıkların Bozunmasına Etki Eden Faktörler  Alt konu başlıkları: Atık kompozisyonu | | | |  | | | |
| 5 | | **Konu Başlığı:** Atık Stabilizasyonunda Etkili olan Yöntemler  Alt konu başlıkları: Atık Stabilizasyonunun Değerlendirilmesi | | | |  | | | |
| 6 | | **Konu Başlığı:** BİOREAKTÖR DEPOLAMA ALANLARI  Alt konu başlıkları: Bioreaktör Depolama Alanının Tanımı | | | |  | | | |
| 7 | | **Konu Başlığı:** BİOREAKTÖR DEPOLAMA ALANLARI  Alt konu başlıkları: Bioreaktör Depolama Alanlarında Sızıntı Suyu Geri Devrinin Önemi ve Geri Devir Yöntemleri | | | |  | | | |
| 8 | | **Konu Başlığı:** Bioreaktörler  Alt konu başlıkları: Bioreaktör ve Konvansiyonel Depolama Alanlarının Karşılaştırılması | | | |  | | | |
| 9 | | **Konu Başlığı:** Bioreaktör  Alt konu başlıkları: Bioreaktör Depolama Alanlarına Yönelik Yapılmış Çalışmalar (Literatür Çalışması) | | | |  | | | |
| 10 | | **Konu Başlığı:** slayt sunum  Alt konu başlıkları: Bitoreaktör görselleri | | | |  | | | |
| 11 | | **Konu Başlığı:**  Vize (Ara Sınav)  Alt konu başlıkları: Atıksuların membran proseslerle arııtmı ve geri kazanımı uygulamaları | | | |  | | | |
| 12 | | **Konu Başlığı:** Membran biyoreaktörleri  Alt konu başlıkları: Membran Biyoreaktör Konfigürasyonu ve uygulama alanları , Ardaşık kesikli membran ile geleneksel ( klasik ) membran biyoreaktörünün karşılaştırılmas | | | |  | | | |
| 13 | | **Konu Başlığı:** Geri kazanımı uygulamaları  Alt konu başlıkları: Membranların yapısı vekarakteristikleri , Membran modülleri ve tipleri | | | |  | | | |
| 14 | | **Konu Başlığı:** Biyoreaktörler  Alt konu başlıkları: Membran sistemleri (Mikrofiltrasyon ve Ultrafiltrasyon, Nanofiltrasyon) | | | |  | | | |
| 15 | | **GENEL SINAV** | | | |  | | | |