|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I- DERSİ ÖNEREN | | | | | | | | | |
| ANABİLİM DALI | | | BİYOTEKNOLOJİ | | | | | | |
| Anabilim Dalı  Kurul Kararı | | |  | | | | | | |
| Formu  Hazırlayan | | | **DOÇ. DR. EMİNE ÖZPOLAT**  **Kurumu:** ...... | İmza | | | | | |
| Öneri Tarihi | | | .../.../20... |
| II- DERS ÖNERİSİ | | | | | | | | | |
|  | **DERS KODU** | | **DERSİN ADI** | | **KREDİSİ** | | | | **AKTS** |
| T | | U | K |
| TR | **BTE** | | **ALGAL BİYOTEKNOLOJİ** | | **2** | | **2** | **3** | **6** |
| EN | ...... | | **ALGAL BIOTECHNOLOGY** | |
| 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 | | | Deniz ve içsularda yaşayan mikroalg türlerini tanımak, kullanım alanlarını kavramak, büyük hacimlerde kültüre almak, değerli metabolitler üretmelerini sağlamak, elde edilen algal biyokütleye farklı kullanım alanlarında ticari değer kazandırmaktır | | | | | | |
| DERSİN  İÇERİĞİ | | | Biyoteknoloji tanımı, algal biyoteknoloji tarihçesi, algal biyoteknolojinin tanımı, alglerin kullanım alanları, ticari değeri olan mikroalg türlerinin belirlenmesi, fototrofik mikroalglerin kütle üretiminin fizyolojik prensipleri, havuzlarda ve fotobiyoreaktörlerde dışarı ortamda yığın kültürler, üretim planlaması, mikroalg hasatı, kurutma ve saklama koşulları. | | | | | | |
| DERSİN  AMACI | | | Deniz ve içsularda yaşayan mikroalglerin kullanımı, alglerin gıda amaçlı değerlendirilmesi, içerisinde değerli metabolitler üreten mikroalglerin belirlenmesi, hücresel metabolitlerin artırılması , ekonomik değeri olan alg türlerinin dışarı ortamda büyük hacimlerde kültüre alınması, açık sistem havuzlar ve kapalı sistem fotobiyoreaktörlerde alg kültürleri ve üretim planlaması, mikroalg hasatı, kurutma ve saklama… | | | | | | |
| ÖN ŞARTLAR | | | **Yok** | | | | | | |
| EMSALLERİ | | | 1. ...... 2. ...... 3. ...... 4. ...... | | | | | | |
| KAYNAKLAR | | | 1. E.W.BECKER (1994) Microalgae:Biotechnology ve Microbiology,Cambridge University Press, 293 sayfa. 2. A. Richmond (2004), Handbook of Microalgal Culture, Biotechnology and Applied Phycology, Blackwell Science Ltd,sf:545. 3. Zvi Cohen (1999) Chemicals from Microalgae, Taylor & Francis, 419 sayfa. 4. ...... 5. ...... | | | | | | |
| DERS  ÇIKTILARI | | | 1. ...... 2. ...... 3. ...... 4. ......   ...... | | | | | | |
| 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:** Biyoteknoloji ve Alg Biyoteknolojisi tanımı  Alt konu başlıkları: Biyoteknoloji ve Algal Biyoteknolojinin tarihçesi | | | |  | | | |
| 3 | | **Konu Başlığı:** Alglerin kullanım alanları  Alt konu başlıkları: Alglerin gıda olarak kullanımı, Gıda Amaçlı Kullanılan Alg Türleri, Kullanım Alanları. | | | |  | | | |
| 4 | | **Konu Başlığı: :** Alglerin kullanım alanları  Alt konu başlıkları: Alglerin hayvan yemi olarak kullanımı, Gübre (toprak yapısı iyileştirmede) kullanımı, | | | |  | | | |
| 5 | | **Konu Başlığı:** Alglerin kullanım alanları  Alt konu başlıkları: Alglerin Tıp, Eczzacılık, Kozmetik ve Snayinin diğer Alanlarında Kullanımı.. | | | |  | | | |
| 6 | | **Konu Başlığı:** Ticari önemi olan alg türleri.  Alt konu başlıkları: Türlerin tanınması | | | |  | | | |
| 7 | | **Konu Başlığı:** Alg üretim sistemleri  Alt konu başlıkları: Laboratuar kültürleri, Havuz üretimi, | | | |  | | | |
| 8 | | **Konu Başlığı:** Dışarı alg Üretim sistemleri  Alt konu başlıkları: Havuzlar Havuz tipleri Havuz yapımında malzeme çeşitleri Karıştırma-Havalandırma (Pedal sistemler, kompresör vb) | | | |  | | | |
| 9 | | **Konu Başlığı:** Ara Sınav  Alt konu başlıkları: Ara Sınav | | | |  | | | |
| 10 | | **Konu Başlığı:** Fotobiyoreaktör sistemler  Alt konu başlıkları: Fotobiyoreaktörlerde kültür parametrelerinin optimizasyonu | | | |  | | | |
| 11 | | **Konu Başlığı: H**avuzlarda bulaşma nedenleri.  Alt konu başlıkları: Bulaşanlar ve Alınacak Tedbirler… | | | |  | | | |
| 12 | | **Konu Başlığı:** Mikroalg hasat yöntemleri.  Alt konu başlıkları: Filtrasyon, Santrifüj, flokülasyon, sedimantasyon yöntemleri),Hasat etkinliği | | | |  | | | |
| 13 | | **Konu Başlığı:** Biyoteknolojide Kullanılan Alg Kültürleri  Alt konu başlıkları: Dunaliella salina kültürü, Chlorella vulgaris kültürü, Haematococcus pluvialis kültürü, Spirulina platensis dışarı kültürü. | | | |  | | | |
| 14 | | **Konu Başlığı:** Lipid üretiminde yaygin olarak kullanılan mikroalgler  Alt konu başlıkları: Endüstriyel ölçekli alg üretimi ekonomik analizi. | | | |  | | | |
| 15 | | **GENEL SINAV** | | | |  | | | |