|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Kodu ve Adı:**  CM 5056 Sucul Ortamlarda Ekotoksikolojik Uygulamalar | **Bölüm / Anabilim Dalı**: ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI |
|

|  |
| --- |
|  **Yarıyıl**  |

|  |
| --- |
|  |

 | **Teorik Saati** | **Uygulama Saati** | **Toplam Saati** | **Kredisi** | **ECTS** | **Öğretim Dili** | **Türü: Zorunlu/ Seçmeli** |
| GÜZ/BAHAR | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | Türkçe | Seçmeli |
| **Ön Koşullar** | - |
| **Öğretim Elemanı** | Prof. Dr. Nuran CIKCIKOĞLU YILDIRIM | **Mail :**nurancyildirim@gmail.com**Web :** |
| **Ders Yardımcısı** |  | **Mail :****Web :** |
| **Gruplar Sınıflar** |  |  |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı; Ekotoksikolojinin tanımını yapabilme, kalıcı mikro-kirleticiler, biyositler, narkotik organik kimyasallar vb. tek kimyasalların ekotoksikolojik özelliklerini anlayabilme. Kompleks atıkların ekotoksikolojik özellikleri ve etkileri hakkında bilgi sahibi olabilme ve toksisite testleri hakkında bilgi sahibi olup bu testleri su kalitesi belirleme çalışmalrında uygulayabilme. |
| **Dersin Hedefleri** | Sucul ortamdaki kirleticilerin davranışlarını ve kirleticilerin davranışlarını etküleyen prosesleri öğrenmek. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri** | * Belirli çevresel kirleticilerin ve kirlenmenin sonuçları hakkında bilgi edinir.
* Sucul ortamdaki kirleticilerin davranışları hakkında bilgi edinir.
* Kirleticilerin organizma üzerindeki etkileri hakkında bilgi edinir.
* Çevresel risk değerlendirmesi hakkında bilgi edinir.
 |
| **Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları** | * Parlak, H., Çakal Arslan, Ö., Boyacıoğlu, M., Karaaslan, M.A., 2009. Ekotoksikoloji Ders Kitabı.
* Walker C. H., Hopkin, S. P., Sibly, R. M., Peakall, D. B., 2003. Principles of Ecotoxicology. Second Edition. Taylor and Francis, London. p.122 Shaw, C.
* I., Chadwick, J., 1998. Principles of environmental Toxicology. Taylor&Francis Ltd. London. p.124 Maugh, T.H.II,1978
 |
| **Dersin İşleniş Yöntemi** | YÜZ YÜZE |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Ölçütleri** |  | **Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz** | **Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı** |
| 1. **Ara Sınavı**
 | X | **50** |
| 1. **Ara Sınavı**
 |  |  |
| 1. **Ara Sınavı**
 |  |  |
| 1. **Ara Sınavı**
 |  |  |
| **Sözlü Sınavı** |  |  |
| **Uygulama Sınavı (Laboratuar, Proje vb.)** |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | X | **50** |
| **Yarıyıl Ders Planı** |
| **Hafta** | **Konuları** |
| **1** | Ekotoksikoloji teriminin açıklanması ve tarihsel gelişimi |
| **2** | Kirletici, Atık Madde Nedir? Atık Çeşitleri |
| **3** | Kimyasalların fiziko-kimyasal ve özellikleri |
| **4** | Kalıcı mikro-kirleticiler, biyositler, narkotik organik kimyasalların ekotoksikolojik özellikleri |
| **5** | Kompleks atıkların ekotoksikolojik özellikleri |
| **6** | Toksisite Testleri, Deşarjlara uygulanan toksisite testleri |
| **7** | Ara Sınav |
| **8** | Karışık atıklardaki kimyasalların birlikte etkileri. |
| **9** | Su Kalitesi Nedir? Su Kalitesi Kriteri Nedir? |
| **10** | Su kalitesi çalışmalarında kullanılan biyotestler nelerdir? |
| **11** | Biyotestler sonucu elde edilen verilerin analizi ve değerlendirilmesi |
| **12** | Elde edilen Ekotoksikolojik verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması |
| **13** | Literatür ve internet Araştırması, Okuma |
| **14** |  Ağır metallerin sucul organizmalar üzerine etkileri |