

# DENİZ KİRLİLİĞİ VE BİYOLOJİK ETKİLERİ

|       |                                                                                                     |                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                                                                                           | DENİZ KİRLİLİĞİ VE BİYOLOJİK ETKİLERİ                                                                          |
| 2     | Ders Kodu:                                                                                          | BYL4132                                                                                                        |
| 3     | Ders Türü:                                                                                          | Seçmeli                                                                                                        |
| 4     | Ders Seviyesi                                                                                       | Lisans                                                                                                         |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                                                                               | 4                                                                                                              |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl                                                                            | 8                                                                                                              |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                                                                                | 4.00                                                                                                           |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)                                                                      | 2.00                                                                                                           |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)                                                                     | 0.00                                                                                                           |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :                                                               | 0                                                                                                              |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                                                                                    |                                                                                                                |
| 12    | Dersin Dili:                                                                                        | Türkçe                                                                                                         |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                                                                               | Yüz yüze                                                                                                       |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                                                                                | Doç. Dr. GAMZE YILDIZ                                                                                          |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:                                                               |                                                                                                                |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:                                                                     | Doç. Dr. Gamze YILDIZ                                                                                          |
| 17    | Dersin WEB adresi:                                                                                  |                                                                                                                |
| 18    | Dersin Amacı:                                                                                       | Dersin amacı deniz kirleticileri ve bu kirleticilerin deniz ekosistemine biyolojik etkilerinin öğretilmesidir. |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:                                                                    |                                                                                                                |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:                                                                         |                                                                                                                |
|       | 1                                                                                                   | Deniz kirlenmesine neden olan etmenlerin öğrenilmesi                                                           |
|       | 2                                                                                                   | Deniz kirliliğinin canlılar ve çevre üzerine olan etkilerinin açıklanması                                      |
|       | 3                                                                                                   | Deniz kirliliğini önleme stratejilerinin öğrenilmesi                                                           |
|       | 4                                                                                                   | Deniz kirliliği ve korunması ile ilgili uluslararası sözleşmelerin öğrenilmesi                                 |
|       | 5                                                                                                   | Denizlerin korunmasında sorumluluk kazanılması                                                                 |
|       | 6                                                                                                   |                                                                                                                |
|       | 7                                                                                                   |                                                                                                                |
|       | 8                                                                                                   |                                                                                                                |
|       | 9                                                                                                   |                                                                                                                |
|       | 10                                                                                                  |                                                                                                                |
| 21    | Dersin İçeriği:                                                                                     |                                                                                                                |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                                                                              |                                                                                                                |
|       | <b>Teorik</b>                                                                                       | <b>Uygulama</b>                                                                                                |
| 1     | Kirliliğin tanımlanması ve deniz kirliliğine giriş                                                  |                                                                                                                |
| 2     | Deniz suyunun fiziksel ve kimyasal özellikleri, deniz ekosistemi, akıntılar ve biyolojik kaynakları |                                                                                                                |
| 3     | Kirleticiler ve etkileri: metal kirliliği, termal kirlilik, radyoaktif kirlilik, organik kirlilik   |                                                                                                                |
| 4     | Kirleticiler ve etkileri: Mikrobiyal kirlenme                                                       |                                                                                                                |

|                                                |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                              | Nutrient döngüleri ve ötrofikasyon                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                              | Denizlerde trofik statünün gelişimi ve farklı trofik indeksler                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                              | Ara sınav                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8                                              | Akuakültür aktiviteleriyle kıyısız kirlenme                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                              | Gemicilik aktiviteleriyle deniz kirlenmesi ve yabancı türler                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10                                             | Antropojenik CO2 emisyonu ve okyanus asitleşmesi, endüstriyel atıklar ve deniz çöpleri                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11                                             | Deniz kirliliğinin biyolojik etkileri                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12                                             | Deniz kirlenmesini önleme çalışmaları                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13                                             | Deniz kirliliği ve korunması ile ilgili ulusal politika ve yönetmelikler ile uluslararası sözleşmeler |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14                                             | Türkiye denizlerinin kirleticiler ve kirlilik yönünden incelenmesi                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 22                                             | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:                                                     | 21 Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: 1- Clark R.B. 2001. Marine Pollution. Fifth Ed. Oxford University Press, Oxford<br>2- Güven K.C., Öztürk, B. 2005. Deniz Kirliliği Analiz Yöntemleri, İlgili Uluslar arası Sözleşmeler. TÜDAV Yayınları.<br>3- Sinderman C.J. 2006. Coastal Pollution: Effects on Living Resources and Humans, Taylor and Francis, CRC Press. |
| 23                                             | Değerlendirme                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>                 |                                                                                                       | <b>SAYISI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ara Sınav                                      |                                                                                                       | 35.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kısa Sınav                                     |                                                                                                       | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ödev                                           |                                                                                                       | 5.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Yıl Sonu Sınavı                                |                                                                                                       | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Toplam                                         |                                                                                                       | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |                                                                                                       | 40.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Finalin Başarıya Oranı                         |                                                                                                       | 60.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Toplam                                         |                                                                                                       | 100.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24                                             | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 1      | 15.00         | 15.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 1      | 15.00         | 15.00                 |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 20.00         | 20.00                 |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 120.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 4.00                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 4.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------|-----|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3     | PY4 | PY5    | PY6 | PY7      | PY8 | PY9          | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 0                                                                       | 0   | 0       | 0   | 0      | 0   | 0        | 0   | 0            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 0                                                                       | 0   | 0       | 0   | 0      | 0   | 0        | 0   | 0            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 0                                                                       | 0   | 0       | 0   | 0      | 0   | 0        | 0   | 0            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 0                                                                       | 0   | 0       | 0   | 0      | 0   | 0        | 0   | 0            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 0                                                                       | 0   | 0       | 0   | 0      | 0   | 0        | 0   | 0            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     | 2 Düşük |     | 3 Orta |     | 4 Yüksek |     | 5 Çok Yüksek |      |      |      |      |      |      |      |