

# LABORATUVAR UYGULAMALARINDA BİYOGÜVENLİK İLKELERİ

|       |                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                                                                             | LABORATUVAR UYGULAMALARINDA BİYOGÜVENLİK İLKELERİ                                                                                         |                                                                        |
| 2     | Ders Kodu:                                                                            | TTB5019                                                                                                                                   |                                                                        |
| 3     | Ders Türü:                                                                            | Zorunlu                                                                                                                                   |                                                                        |
| 4     | Ders Seviyesi                                                                         | Yüksek Lisans                                                                                                                             |                                                                        |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                                                                 | 1                                                                                                                                         |                                                                        |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl                                                              | 1                                                                                                                                         |                                                                        |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                                                                  | 2.00                                                                                                                                      |                                                                        |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)                                                        | 1.00                                                                                                                                      |                                                                        |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)                                                       | 0.00                                                                                                                                      |                                                                        |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :                                                 | 0                                                                                                                                         |                                                                        |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                                                                      | Yok                                                                                                                                       |                                                                        |
| 12    | Dersin Dili:                                                                          | İngilizce                                                                                                                                 |                                                                        |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                                                                 | Yüz yüze                                                                                                                                  |                                                                        |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                                                                  | Prof. Dr. Gülşah Çeçener                                                                                                                  |                                                                        |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:                                                 | Prof. Dr. Alis ÖZÇAKIR<br>Doç. Dr. Ayşe Melda PAYASLIOĞLU                                                                                 |                                                                        |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:                                                       | Prof. Dr. Gülşah ÇEÇENER<br>gcecener@uludag.edu.tr<br>0224 295 41 62<br>ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ<br>TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI |                                                                        |
| 17    | Dersin WEB adresi:                                                                    |                                                                                                                                           |                                                                        |
| 18    | Dersin Amacı:                                                                         | Laboratuvar çalışmalarında biyogüvenliğin önemi ve gerekli kuralların aktarılması                                                         |                                                                        |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:                                                      | Laboratuvarda biyogüvenlik kurallarına uygun şekilde çalışılmasının sağlanması                                                            |                                                                        |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:                                                           |                                                                                                                                           |                                                                        |
|       |                                                                                       | 1                                                                                                                                         | Biyogüvenliğin temel ilkelerini öğrenmek                               |
|       |                                                                                       | 2                                                                                                                                         | Laboratuvar uygulamalarında biyogüvenlik kuralları içerisinde çalışmak |
|       |                                                                                       | 3                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 4                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 5                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 6                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 7                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 8                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 9                                                                                                                                         |                                                                        |
|       |                                                                                       | 10                                                                                                                                        |                                                                        |
| 21    | Dersin İçeriği:                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                        |
| Hafta | DERS İÇERİKLERİ                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                        |
|       | Teorik                                                                                | Uygulama                                                                                                                                  |                                                                        |
| 1     | Biyogüvenlik nedir? Biyolojik risk etmenleri nelerdir?                                |                                                                                                                                           |                                                                        |
| 2     | Biyolojik risk grupları ve biyogüvenlik seviyeleri: belirlenmesi ve değerlendirilmesi |                                                                                                                                           |                                                                        |

|    |                                                                                                              |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3  | Biyolojik risk etmenlerinde hijyen ve kişisel korunma                                                        |  |
| 4  | Biyolojik risk etmenlerine karşı çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi                                   |  |
| 5  | Kan materyali ile güvenli çalışma kuralları                                                                  |  |
| 6  | Genetik materyal ile güvenli çalışma kuralları                                                               |  |
| 7  | Kontaminasyon, dekontaminasyon ve dezenfeksiyon                                                              |  |
| 8  | Kimyasalların sınıflandırılması ve güvenli çalışma uygulamaları                                              |  |
| 9  | Kimyasal risk etmenleri ve kimyasalların zararlarını belirleyen etkenler                                     |  |
| 10 | Kimyasallarda risk değerlendirmesi ve riskin önlenmesi                                                       |  |
| 11 | Atıkların sınıflandırılması ve atık yönetimi                                                                 |  |
| 12 | Moleküler biyoloji ve genetik laboratuvarlarında kimyasallar ile çalışırken dikkat edilmesi gereken kurallar |  |
| 13 | Kazalar ve ilk yardım                                                                                        |  |
| 14 | Genel değerlendirme                                                                                          |  |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | <p>LABORATUVAR GÜVENLİK REHBERİ OE-CHGS-PR-005,RB-001 Rev No:00</p> <p>LABORATUVAR ÇALIŞANLARI İÇİN TEMEL BİYOGÜVENLİK KURALLARI</p> <p>Editörler<br/>Prof. Dr. Ayşegül TAYLAN ÖZKAN<br/>Doç. Dr. Demet CANSARAN DUMAN<br/>Dr. Öğr. Üyesi Kürşat DERİCİ</p> <p>LABORATUVAR GÜVENLİĞİ EL KİTABI</p> <p>T.C. Sağlık Bakanlığı<br/>Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü<br/>Tüketici Güvenliği ve Halk Sağlığı Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı<br/>Ankara, 2019</p> |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |               |  |
|----|---------------|--|
| 23 | Değerlendirme |  |
|----|---------------|--|

| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI                        | SAYISI | KATKI YÜZDESİ       |
|------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Ara Sınav                                      | 0      | 0.00                |
| Kısa Sınav                                     | 0      | 0.00                |
| Ödev                                           | 0      | 0.00                |
| Yıl Sonu Sınavı                                | 1      | 100.00              |
| Toplam                                         | 1      | 100.00              |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |        | 0.00                |
| Finalin Başarıya Oranı                         |        | 100.00              |
| Toplam                                         |        | 100.00              |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |        | Yarıyıl sonu sınavı |

|    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| 24 | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b> |  |
|----|-------------------------------|--|

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 3.00          | 42.00                 |
| Ödevler                                                 | 2      | 2.00          | 4.00                  |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Diğer                                                   | 1      | 4.00          | 4.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 2.00          | 2.00                  |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 66.00                 |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 2.20                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 2.00                  |

| 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                                               | 2                                                                       | 4   | 3   | 0       | 4   | 5   | 0      | 0   | 2   | 0        | 5    | 0    | 0            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 3                                                                       | 5   | 3   | 0       | 2   | 4   | 2      | 4   | 0   | 0        | 0    | 0    | 4            | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |     |         |     |     |        |     |     |          |      |      |              |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     |     | 2 Düşük |     |     | 3 Orta |     |     | 4 Yüksek |      |      | 5 Çok Yüksek |      |      |      |