

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Yarıyıl   | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü ( Z / S ) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------|-------------|------|
| Biyoloji I                          | MBG 106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Güz-Bahar | 03+00+00              | Seçmeli        | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Moleküler Biyoloji ve Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                       |                |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                       |                |             |      |
| Ön Koşullar                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                       |                |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |                |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                       |                |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                       |                |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Dersin amaçları ileri seviye Biyoloji derslerinin altyapısını oluşturmak üzere tanımlamalar, deneysel yöntemler ve bilimsel bilgi üretimi ve paylaşımı için yöntemlerin sunulması. Biyolojik sistemlerin çalışma mekanizmalarında temel konseptlerin anlaşılması. Molekülerbiyoloji biliminin temel konularını kapsayarak Hücre Biyolojisi, Biyoinformatik ve Genetik derslerinin altyapısının hazırlanması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                       |                |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Biyolojiye başlangıç, biyoloji de araştırma metotları, sunum, biyolojinin açıklanmasında moleküller, hücre yapısı ve fonksiyonu, hücre zarı, enzimler, ATP ve enerji metabolizması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                       |                |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Biyoloji bilimde kavramlar. Biyolojinin temel ve genel konularının açıklanması. Evrim teorisi ve bilimsel veri toplama şekillerinin örneklerle ele alınması. Bilimsel çalışmaya ve sunuma şekillerine giriş yapmak.</li><li>• <b>2-</b> Hayatın sürdürülmesinde önemli moleküllerin kimyası ve etkileşimlerinin incelenmesi. Fizyolojik ve metabolik olayların anlaşılması için kimya konularından alt yapı oluşturulması. Biyomakromoleküllerin yapısı ve fonksiyonu.</li><li>• <b>3-</b> Hücrenin yapısı ve fonksiyonlarının anlaşılması.</li><li>• <b>4-</b> Hücre yüzeyinde transport ve sinyal iletimi mekanizmalarının incelenmesi</li><li>• <b>5-</b> Hayatı sürdüren enerji dönüşümlerini öğrenmek. Hücre içinde enerji üreten ve metabolik reaksiyonlarda enerji aktarımlarını sağlayan moleküllerin, sinyal yollarının incelenmesi.</li></ul> |           |                       |                |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders Kitabı:9781292008653 HE-Campbell-Biology: A Global Approach, GE p10 Destek Videoları: JoVE Scientific Video Journal sitesi videoları destek olarak kullanılacaktır PowerPoint prezantasyon destekli konu anlatımları, Jove video gösterimleri içermektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                       |                |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                        | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------|-------------|
| 1     | Biyoloji ve araştırma alanları | Sunum       |
| 2     | Atom ve Molekül                | Sunum       |
| 3     | Su ve Hayat                    | Sunum       |
| 4     | Moleküler çeşitlilik           | Sunum       |
| 5     | Biomakromoleküller ve Lipidler | Sunum       |
| 6     | Hayat ve Enerji                | Sunum       |
| 7     | Hayat ve Enerji (Vize)         | Sunum       |
| 8     | Hücre Yapısı ve Fonksiyonları  | Sunum       |
| 9     | Hücre Zarı I                   | Sunum       |
| 10    | Hücre Zarı II                  | Sunum       |
| 11    | Hücre İletişimi I              | Sunum       |
| 12    | Hücre İletişimi II             | Sunum       |
| 13    | Hücre Solunumu I               | Sunum       |
| 14    | Hücre Solunumu II              | Sunum       |

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

## DİĞER KAYNAKLAR

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

[illegible]

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek