

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Biyoloji II | MBG 104 | Bahar | 03+00+00 | Zorunlu | 3 | 5 |
| Akademik Birim: | Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | Yok | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | -- | | | | | |
| Dersin Amacı: | Bu ders, öğrencilere moleküler biyoloji, genetik, evrim ve ekoloji konularında kapsamlı bir anlayış kazandırmayı hedeflemektedir. Dersin sonunda öğrencilerin bakteri ve ökaryotlarda gen ifadesi, DNA replikasyonu ve protein sentezi süreçlerini anlayabilmesi, gen ifadesinin düzenlenmesini kavrayabilmesi ve DNA dizileme ile klonlama tekniklerinde yetkinlik kazanması beklenmektedir. Ayrıca, öğrencilerin yaşamın Dünya üzerindeki evrimini, canlıların sınıflandırılması ve çeşitliliği, omurgalıların kökeni ve evrimi, bitki ve hayvanların yapıları, büyümeleri ve gelişmeleri, bağışıklık mekanizmalarını, sinir sistemi bileşenlerini, hayvan davranışlarını ve ekolojik kavramları ve yöntemleri keşfetmeleri amaçlanmaktadır. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Ders, merkezi dogma, transkripsiyon ve çeviri mekanizmaları, viral yapı ve replikasyon, genom organizasyonu ve fonksiyonu, evrimsel biyoloji, filogenetik ve yaşamın çeşitliliği gibi konuları içerecektir. Ayrıca, öğrenciler omurgalıların kökeni ve evrimi, bitki ve hayvanların yapıları, büyümeleri ve gelişmeleri, bağışıklık mekanizmaları, sinir sistemi bileşenleri, hayvan davranışları ve ekolojik kavramlar ve yöntemler hakkında derin bir anlayış geliştirmek için dersler, laboratuvar oturumları ve tartışmalar aracılığıyla biyolojik verileri ve fenomenleri analiz etme ve yorumlama becerilerini geliştireceklerdir. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- DNA'dan proteine genetik bilginin dönüşüm sürecini, transkripsiyon ve translasyon mekanizmalarını anlayabileceklerdir.• 2- Hem bakteriyel hem de ökaryotik sistemlerde gen ifadesini düzenleyen mekanizmaları belirleyip açıklayabileceklerdir.• 3- Virüslerin yapısal karmaşıklıklarını, replikasyon stratejilerini ve sınıflandırılmasını, DNA dizileme ve klonlama tekniklerinde ustalık kazanacaklardır.• 4- Tüm canlı organizmalardaki genomun temel kavramını ve önemini tartışabileceklerdir.• 5- Popülasyonları şekillendiren evrimsel süreçleri, türlerin kökenini ve Dünya'daki yaşamın tarihini analiz edebileceklerdir.• 6- Bakterilerin, arkeaların ve protistlerin yaşam ağacındaki filogenetik konumlarını keşfedebileceklerdir.• 7- Bitkilerin, mantarların ve hayvanların geniş çeşitliliğini inceleyip, benzersiz özelliklerini anlayabileceklerdir.• 8- Omurgalıların kökenini ve evrimsel tarihini inceleyip, zaman içindeki gelişimlerini izleyebileceklerdir.• 9- Bitkilerin yapılarını, büyümelerini ve gelişim süreçlerini açıklayabileceklerdir.• 10- Hayvanların yapılarını, büyümelerini ve gelişim süreçlerini açıklayabileceklerdir.• 11- Doğuştan ve adaptif bağışıklık mekanizmalarını belirleyip açıklayabileceklerdir.• 12- Sinir sisteminin bileşenlerini ve hayvan davranışındaki rollerini analiz edebileceklerdir.• 13- Temel ekolojik kavramları ve metodolojileri sağlam bir şekilde anlayabileceklerdir. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Derste görsel sunumlar ve tartışmalar. Kompozisyon yazma ve öğrenci sunumları. Ekstra sınıf grup projeleri. Araştırma ve inceleme makalelerini okumak. Tüm materyaller Khas Learn çevrimiçi platformu üzerinden paylaşılır. | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Gen İfadesi | Sunum |
| 2 | Gen İfadesinin Düzenlenmesi | Sunum |
| 3 | Virüsler, DNA Araçları ve Biyoteknoloji | Sunum |

| | | |
|----|---|-------|
| 4 | Genomlar ve Evrimleri | Sunum |
| 5 | Evrimin Mekanizmaları | Sunum |
| 6 | Biyolojik Çeşitlilik I: Bakteriler, Arkea ve Protistler | Sunum |
| 7 | Biyolojik Çeşitlilik II: Bitkiler, Mantarlar ve Hayvanlar | Sunum |
| 8 | Vize | Sunum |
| 9 | Omurgasızlar ve Omurgalıların Evrimi | Sunum |
| 10 | Bitki Formu ve Fonksiyonu | Sunum |
| 11 | Hayvan Formu ve Fonksiyonu | Sunum |
| 12 | Bağışıklık Sistemi | Sunum |
| 13 | Sinir Sistemi ve Hayvan Davranışı | Sunum |
| 14 | Ekoloji | Sunum |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Global Edition Campbell 'Biology: A Global Approach' 11th Edition, Pearson Publication date: 2017 | ISBN10: 1292170433| ISBN13: 9781292170435 Authors: Neil A. Campbell, Lisa A Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Peter V. Minorsky, Jane B. Reece.

DİĞER KAYNAKLAR

Önerilen Online dersler: JoVE, Khan Academy, MIT Open Courses, Coursera, Crash courses, YouTube animations
Pearson E-Learning platform

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım | 14 | - |
| Laboratuvar | 6 | 6 |
| Ödev | 4 | 12 |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.) | 15 | - |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5 | 42 |
| Final Sınavı | 1 | 40 |
| Total: | 45 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------|--------|---------------|-----------------------|
|-------------|--------|---------------|-----------------------|

| | | | |
|---|----|-----|------------|
| Ders Saati | 12 | 3 | 36 |
| Laboratuvar | 6 | 2 | 12 |
| Ödev | 4 | 3 | 12 |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 15 | 1 | 15 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5 | 4.4 | 22 |
| Final Sınavı | 1 | 28 | 28 |
| Toplam İş Yükü (saat): | | | 125 |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC2 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC3 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC4 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC5 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC6 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC7 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC8 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC9 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC10 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC11 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC12 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |
| OC13 | 2 | 2 | | 1 | | | | | 1 |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek