

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Moleküler Biyoloji ve Genetik II    | MBG 322  | Bahar   | 03+00+02              | Seçmeli      | 4           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Moleküler Biyoloji ve Genetik  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Hücrelerin yaygın biyolojik mekanizmalarını, hücre metabolizmasını, taşınması, moleküler ve hücresele iletişim yöntemlerini, üreme ve davranışın temellerini öğretmek.   |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Hücre metabolizmasına giriş. Hücre içinde protein taşınması. Hücre iletişimi. Ökaryotik hücrelerin yapısal mekanizmaları. Hücre bölünmesinin kontrolü (mitoz ve mayoz). Çok hücreli canlıların hücre bazında özellikleri. Patojen ve bağışıklık sistemi.   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Enerji metabolizması, Glikoliz ve Sitrik asit döngüsü. Elektron taşıma zinciri</li><li>2- Hücre içi bölme ve taşıma.</li><li>3- Çok hücreli organizmalarda hücre sinyalizasyonu.</li><li>4- Ökaryotik hücrelerin hücre iskelet yapıları.</li><li>5- Hücrenin çoğalması; mitoz ve kontrolü.</li><li>6- Organizmanın çoğalması; mayoz ve genetik.</li><li>7- Çok hücreli organizmaların hücresele davranışı.</li><li>8- Araştırma makalelerini okumak, tahlil yazımını ve bilimsel sunumları geliştirmek.</li><li>9- Hücre biyolojisi ve genetikte laboratuvar teknikleri</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| 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     | Hücreler besinden nasıl enerji elde eder (ÖÇ1)   | Sunum, deney planı |
| 2     | Mitokondri ve kloroplastta enerji yapımı (ÖÇ1)   | Sunum, deney planı |
| 3     | Hücre içi kompartımanlar ve protein taşınması (ÖÇ2)  | Sunum, deney planı |
| 4     | Hücre içi kompartımanlar ve protein taşınması (ÖÇ2) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9) | Sunum, deney planı |
| 5     | Hücre sinyali (ÖÇ3) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9)                                 | Sunum, deney planı |
| 6     | Hücre sinyali (ÖÇ3) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9)                                 | Sunum, deney planı |
| 7     | Arasınav   | Sunum, deney planı |
| 8     | Hücre iskeleti (ÖÇ4) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9)                                | Sunum, deney planı |
| 9     | Hücre döngüsü (ÖÇ5) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9)                                 | Sunum, deney planı |
| 10    | Hücre döngüsü (ÖÇ5) Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9)                                 | Sunum, deney planı |

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 11 | Eşeyli üreme ve genetiğin gücü (ÖÇ6)<br>Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9) | Sunum, deney planı |
| 12 | Eşeyli üreme ve genetiğin gücü (ÖÇ6)<br>Hücre biyolojisi ve genetik laboratuvarı (ÖÇ9) | Sunum, deney planı |
| 13 | Hücre grupları: dokular, kök hücreler ve kanser (ÖÇ7)                                  | Sunum, deney planı |
| 14 | Hücre grupları: dokular, kök hücreler ve kanser (ÖÇ7) Öğrenci Sunumları (ÖÇ8)          | Sunum, deney planı |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

The lecture textbook:  
Essential Cell Biology 4th Edition. Publication Date: October 14, 2013 ISBN-13: 978-0815344544  
Authors: Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter

## DİĞER KAYNAKLAR

Önerilen Online dersler: JoVE, Khan Academy, MIT Open Courses, Coursera, Crash courses, YouTube animations

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|---|-----------|----------------|
| Katılım                                   | 14        | -              |
| Laboratuvar                               | 8         | 25             |
| Sunum/Jüri                                | 1         | 10             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 3         | 35             |
| Final Sınavı                              | 1         | 30             |
| <b>Total:</b>                             | <b>27</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Laboratuvar                               | 8      | 4             | 32                    |
| Sunum/Jüriye Hazırlık                     | 1      | 5             | 5                     |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 3      | 13.7          | 41.1                  |
| Final Sınavı                              | 1      | 30            | 30                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>150.1</b>          |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

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