

| Dersin Adı  | Kodu   | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|---|--|----------|-----|---------|------|
| Hücre Biyolojisi ve Genetiği  |  | II       | 3+0 | 3       | 3    |
| Ön koşul Dersler  |  |          |     |         |      |
| Dersin Dili   | Türkçe   |          |     |         |      |
| Dersin Türü   | Zorunlu  |          |     |         |      |
| Dersin Koordinatörü   |  |          |     |         |      |
| Dersi Veren   |  |          |     |         |      |
| Dersin Yardımcıları   |  |          |     |         |      |
| Dersin Amacı  | Bu dersin amacı hücrenin yapı ve fonksiyonları ile fizyolojisine ilişkin temel kavramları vermek, bu kavram ve konuların anlaşılmasını sağlamaktır.  |          |     |         |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları  | <p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hücre organelleri ile hücre membranının yapısal ve işlevsel özelliklerini kavrar ve birbirleri ile ilişkilendirir.</li> <li>Prokaryotik ve ökaryotik hücreler arasındaki bağlantıyı kurar</li> <li>Hücre yapısı hücrenin bütününde ve organizmadaki oluşumlarla ilişkilendirir ve sorgular.</li> <li>Hücre etkileşimleri ve hücre organel disfonksiyonlarının yol açtığı hastalıkları kavrar ve sorgular</li> <li>Reseptör aktivasyonu ve regülasyonunun farklı mekanizmalarını kavrar</li> <li>Hücre döngüsü regülasyonunun mekanizmasını açıklar</li> <li>Hücrede kalıtsal bilgi ile ilgili süreçleri algılar</li> <li>Kanser oluşum mekanizmalarını hücre ve moleküler seviyede sorgular</li> </ol> |          |     |         |      |
| Dersin İçeriği  | Temel kavramlar, hücre ve hücre yapısının moleküler bileşimi, hücre membranı, sitoplazmik kompartmanlar ve nükleer kompartmanların yapısal ve fonksiyonel durumları, hücre sinyal iletimiyle ilgili yollar, hücre iskelet ve hareket sistemi, hücre döngüsü ve regülasyon mekanizmaları, prokaryotik ve ökaryotik hücre kavramları, hücre seviyede kanser, kök hücre ve klonlama.  |          |     |         |      |
| Haftalar  | <b>Konular</b>   |          |     |         |      |
| 1   | Hücre biyolojisine giriş   |          |     |         |      |
| 2   | Hücre kimyası (Hücrelerin moleküler bileşimi) Makromoleküller, membran ve organellerin yapısı  |          |     |         |      |
| 3   | Hücre membranının yapısal ve fonksiyonel incelemesi  |          |     |         |      |
| 4   | Sitoplazmik kompartmanların yapısal ve fonksiyonel incelemesi  |          |     |         |      |
| 5   | Nükleer kompartmanların yapısal ve fonksiyonel incelemesi  |          |     |         |      |
| 6   | Reseptörler, sinyal iletiminin temelleri   |          |     |         |      |
| 7   | Hücre fonksiyonlarının işleyişi ve bu fonksiyonların tüm hücre yapıları tarafından gerçekleştirilişi   |          |     |         |      |
| 8   | Ara sınav  |          |     |         |      |
| 9   | Hücre iskeleti ve hücre hareketi   |          |     |         |      |
| 10  | Hücre döngüsü ve regülasyonu   |          |     |         |      |
| 11  | Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin temel bileşenlerinin yapısı  |          |     |         |      |
| 12  | Kanser ilerleyişinin hücre ve moleküler seviyedeki incelemesi I  |          |     |         |      |
| 13  | Kanser ilerleyişinin hücre ve moleküler seviyedeki incelemesi II   |          |     |         |      |
| 14  | Kök hücre ve klonlama  |          |     |         |      |
| <b>Genel Yeterlilikler</b>  |  |          |     |         |      |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Canlı hücrede gerçekleşen fiziksel ve kimyasal süreçleri kavrar ve bu olayları ortamla anlamlandırır.</li> <li>Canlılarda kalıtıma ilişkin tanım ve kavramları analiz eder.</li> <li>Kanser ilerleyişini hücre ve moleküler seviyede ele alır.</li> </ol>  |  |          |     |         |      |
| <b>Kaynaklar</b>  |  |          |     |         |      |
| <p>Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., ... &amp; Walter, P. (2013). <i>Essential cell biology</i>. Garland Science.</p> <p>Lodish, H., Berk, A., Zipursky, S. L., Matsudaira, P., Baltimore, D., &amp; Darnell, J. (1995). <i>Molecular cell biology</i> (Vol. 3). New York: WH Freeman.</p> <p>Cooper, G. M., &amp; Hausman, R. E. (2004). <i>The cell: Molecular approach</i>.</p> |  |          |     |         |      |
| <b>Değerlendirme Sistemi</b>  |  |          |     |         |      |
| <b>Araştırma: %30 Ödev: %10 Final: %60 Bütünleme:</b>   |  |          |     |         |      |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE<br>DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU |             |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |
|--|-------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------|-----|--------------|------|------|------|
|  | PÇ1         | PÇ2 | PÇ3     | PÇ4 | PÇ5    | PÇ6 | PÇ7      | PÇ8 | PÇ9          | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 |
| ÖÇ1  | 5           | 5   | 5       | 5   | 5      | 3   | 4        | 4   | 5            | 4    | 4    | 5    |
| ÖÇ2  | 5           | 5   | 5       | 5   | 5      | 4   | 4        | 4   | 4            | 3    | 4    | 4    |
| ÖÇ3  | 5           | 5   | 5       | 5   | 5      | 3   | 4        | 4   | 5            | 4    | 4    | 4    |
| ÖÇ4  | 5           | 5   | 5       | 5   | 5      | 4   | 4        | 3   | 4            | 4    | 4    | 3    |
| ÖÇ5  | 5           | 5   | 5       | 3   | 4      | 3   | 3        | 4   | 4            | 4    | 3    | 3    |
| ÖÇ6  | 5           | 5   | 5       | 4   | 4      | 3   | 3        | 3   | 4            | 2    | 1    | 2    |
| ÖÇ7  | 4           | 5   | 5       | 5   | 4      | 3   | 4        | 3   | 4            | 3    | 2    | 4    |
| ÖÇ8  | 5           | 5   | 5       | 4   | 5      | 2   | 4        | 4   | 3            | 3    | 3    | 2    |
| ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları                              |             |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |
| Katkı<br>Düzeyi  | 1 Çok Düşük |     | 2 Düşük |     | 3 Orta |     | 4 Yüksek |     | 5 Çok Yüksek |      |      |      |

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

|                              | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Hücre Biyolojisi ve Genetiği | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3    | 3    | 3    |

