**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**

**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK DERSİ (3201102)**

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Adı | Tıbbi Biyoloji ve Genetik |
| Dersin Kredisi | 2 (2 saat teorik) |
| Dersin Yürütücüsü | Prof. Dr. Fuat DİLMEÇ,  Prof. Dr. Halit AKBAŞ,  Doç. Dr. Feridun AKKAFA |
| Dersin AKTS’si | 4 |
| Dersin Gün ve Saati | Salı günü 13.00-15.00 |
| Ders Görüşme Gün ve Saatleri | Perşembe günü 13.00-17.00 |
| İletişim Bilgileri | [fdilmec@harran.edu.tr](mailto:fdilmec@harran.edu.tr);  [hakbas@harran.edu.tr](mailto:hakbas@harran.edu.tr);  [aferidun@harran.edu.tr](mailto:aferidun@harran.edu.tr) |
| Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık | Yüz yüze eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi. |
| Dersin Amacı | Tıbbi Biyoloji dersinin sonunda 1. sınıf öğrencilerinin Tıbbi terminolojiye temel oluşturan Tıbbi Biyoloji terminolojisini öğrenmesi, tıbbi biyolojinin temel bilgilerini ve hücre yapısı ve organellerini; DNA, RNA ve protein sentezini; bölünme çeşitlerini; genom yapısı ve işleyişini anlayacak temel bilgi düzeyine ulaşması amaçlanmaktadır. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | **Bu dersin sonunda öğrenci;**  **ÖÇ1**: Tıbbi biyoloji terminolojisini ve kurallarını öğrenir,  **ÖÇ2**: Hücrenin kimyasal bileşenlerini öğrenir,  **ÖÇ3**: Hücre organellerini ve görevlerini öğrenir,  **ÖÇ4**: İnsan genomu, özellikleri ve kontrolü hakkında bilgi sahibi olur,  **ÖÇ5**: Gen ekspresyonu ve ekspresyon kontrolünü öğrenir,  **ÖÇ6:** İnsan kromozomları, özellikleri ve bozuklukları hakkında bilgi sahibi olur,  **ÖÇ7:** Hücre bölünmelerini ve aralarındaki farkları bilir,  **ÖÇ8:** DNA, RNA, protein sentez aşamalarını ve bu sentez enzimlerini bilir,  **ÖÇ9:** DNA’da mutasyon ve mutajenler hakkında bilgi sahibi olur,  **ÖÇ10:** Kalıtımın atipik şekillerini ve epigenetiğin ne olduğunu kavrar. |
| **Hafta** | **Ders Konuları** |
| 1 | Prokaryot ve Eukaryot Hücreler **(Yüz yüze)** |
| 2 | Hücrenin Moleküler Bileşenleri: Organik ve İnorganik Bileşenler **(Yüz yüze)** |
| 3 | Hücre Yüzeyi, Zar Yapısı, Plazma Zarından Moleküllerin Taşınması **(Yüz yüze)** |
| 4 | Nükleusun yapısı ve madde trafiği **(Yüz yüze)** |
| 5 | Kromatin yapısı ve DNA’nın paketlenmesi **(Yüz yüze)** |
| 6 | Hücresel genomların organizasyonu ve İnsan genomu **(Yüz yüze)** |
| 7 | DNA replikasyonu ve Telomer organizasyonu **(Yüz yüze)** |
| 8 | Prokaryot ve Ökaryot gen yapıları, ekspresyonları **(Yüz yüze)** |
| 9 | Prokaryot ve Ökaryot gen ekspresyon düzenlemeleri **(Yüz yüze)** |
| **10** | **1. Ara sınav** |
| 11 | Protein Sentezi. Başlama, Uzama ve Sonlanma **(Yüz yüze)** |
| 12 | Protein sentezinin düzenlenmesi ve modifikasyonu (**Yüz yüze)** |
| 13 | Protein Tasnifi, Veziküler Transportun Mekanizması, ER ve Golgi **(Yüz yüze)** |
| 14 | DNA mutasyonları ve Mutajenler **(Yüz yüze)** |
| 15 | Mutasyon Tamir Mekanizmaları **(Yüz yüze)** |
| 16 | Lizozomlar ve lizozomal Hastalıklar **(Yüz yüze)** |
| 17 | Biyoenerji ve Metabolizma, Mitokondri, Peroksizomlar **(Yüz yüze)** |
| 18 | Hücre Siklusu ve Mitoz Bölünme **(Yüz yüze)** |
| 19 | Hücre Sinyal Moleküllerinin İletimi **(Yüz yüze)** |
| 20 | Mayoz Bölünme **(Yüz yüze)** |
| 21 | Kromozomların Morfolojik özellikleri ve Terminolojisi **(Yüz yüze)** |
| 22 | Kromozom Düzensizlikleri **(Yüz yüze)** |
| 23 | Hücresel Yaşlanma **(Yüz yüze)** |
| 24 | **2. Ara Sınav (Hücresel Yaşlanma, Yüz yüze)** |
| 25 | Apotozis (Programlı Hücre Ölümü) **(Yüz yüze)** |
| 26 | Kanser Genetiği ve Gen Terapisi **(Yüz yüze)** |
| 27 | Tek Genli Otozomal Kalıtım **(Yüz yüze)** |
| 28 | Tek Genli Gonozomal Kalıtım **(Yüz yüze)** |
| 29 | Multi Faktöriyel Kalıtım ve Kalıtımın Atipik Şekilleri **(Yüz yüze)** |
| 30 | Epigenetik **(Yüz yüze)** |
| 31 | **Yıl sonu (Final) Sınavı** |
| 32 | **Bütünleme Sınavı** |
| Ölçme ve Değerlendirme | Ara, final ve bütünleme sınav tarihleri yönetim kurulu kararı ile web sayfasında ilan edilecektir.  **Ara sınav:** %40  **Final sınavı:** %60  **Bütünleme**: %60 |
| Kaynaklar | 1. Kasap H, Kasap M, Demirhan O, Alptekin D, Lüleyap Ü, Pazarbaşı A, Güzel Aİ. Tıbbi Biyoloji ve Genetik. 2. Basım, Adana: Akademisyen Yayınevi; 2017.  2. Nussbaum RL, Mcinnes RR, Willard HF. Roderick R. McInnes Huntington F. Willard Robert L. Nussbaum. Thompson & Thompson Tıbbi Genetik. Elsevier Yayınevi; 2015.  3. McInnes RR, Willard HF, Nussbaum RL. Molecular Biology of the Cell. 6th. Garland Science; 2015.  4. Güneş HF. Moleküler Hücre Biyolojisi. İstanbul: İstanbul Medikal Yayınevi; 2013.  5. Cooper GM, Hausman RE. Hücre Moleküler Yaklaşım, Hücre. İzmir: İzmir Tıp Kitabevi; 2016. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | **3** | **1** | **3** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** |
| **ÖÇ2** | **1** | **2** | **3** | **4** | **3** | **1** | **3** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **ÖÇ3** | **1** | **2** | **2** | **1** | **1** | **2** | **2** | **1** | **3** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **1** |
| **ÖÇ4** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **4** | **2** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **ÖÇ5** | **2** | **1** | **2** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** | **2** | **1** | **3** | **2** | **2** | **3** | **1** |
| **ÖÇ6** | **2** | **1** | **2** | **2** | **3** | **1** | **3** | **2** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **1** |
| **ÖÇ7** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** | **1** | **3** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **2** | **1** |
| **ÖÇ8** | **3** | **1** | **1** | **3** | **2** | **2** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** |
| **ÖÇ9** | **2** | **2** | **3** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **2** |
| **ÖÇ10** | **3** | **1** | **2** | **1** | **2** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** |

**PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **Tüm** | **2** | 2 | 2 | **2** | **2** | **2** | **2** | **1** | **2** | **1** | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |