

| DERS TANIMLAMA FORMU                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Kodu ve Adı                                                             | DHF190 Tıbbi Biyoloji ve Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dersin Yarı Yılı                                                               | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)                                                | Canlı kimyası, biyolojik moleküllerin yapı ve fonksiyonları, hücre yapısı, organelleri ve ilişkili hastalıklar, kök hücre biyolojisi, hücrelerarası iletişim, hücre döngüsü ve kontrolü, kanser genetiği, insanlarda mendel kalıtımı, mendel kurallarına uymayan kalıtım biçimleri, moleküler genetik, santral dogma ve moleküler mekanizmaları, DNA mutasyonları ve tamir mekanizmaları, kromozom anomalileri, sitogenetik, hücresel enerji ve metabolizma, mitokondrial genom, mitokondrial hastalıklar, prokaryot ve insan genomu, viral genetik, DNA teknolojisi ve uygulamaları ve immunogenetiği konu alır.                                                                                                                               |
| Temel Ders Kitabı                                                              | <p><b>Biyoloji</b><br/>Neil A. Campbell and Jane A. Reece Çeviri Editörleri: Prof. Dr. Ertunç Gündüz, Prof. Dr. Ali Demirsoy, İsmail Türkan. 2008, Palme Yayıncılık.</p> <p><b>Tıbbi Biyoloji ve Genetik</b><br/>Editör: Prof. Dr. Halil Kasap. 2. Baskı. Akademisyen Yayınevi.</p> <p><b>Moleküler Hücre Biyolojisi</b><br/>Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Paul Matsudaira Çeviri Editörü: Prof. Dr. Hikmet Geçkil, Prof. Dr. Murat Özmen, Prof. Dr. Özfer Yeşilada 2011, Palme Yayıncılık.</p> <p><b>Tıbbi Hücre Biyolojisi</b><br/>Editor Steven R. Goodman Çeviri Uzm. Dr. Rasim Özgür Rosti. Nobel Tıp Kitapevi</p> <p><b>Eğitimcinin Ders Notları</b></p> |
| Yardımcı Ders Kitapları                                                        | <p><b>İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş</b><br/>Eldra Pearl Solomon Çeviri: Doç. Dr. Levent Ertuğrul 2011, Akademi Basın ve Yayıncılık.</p> <p><b>Genetik Kavramlar</b><br/>William S. Klug, Michael R. Cummings Çeviri editörü: Prof. Dr. Cihan Öner 2007, Palme Yayıncılık.</p> <p><b>Brock Mikroorganizmaların Biyolojisi</b><br/>Michael T. Madigan, John M. Martinko Çeviri Editörü: Prof. Dr. Cumhur Çökmüş 2010, Palme Yayıncılık.</p> <p><b>Medikal Viroloji</b><br/>White O. David, Fenner J. Frank. Çeviri Editörü: Mehmet Ziya Doymaz 2000, Nobel Yayıncılık.</p>                                                                                                                                                               |
| Dersin Kredisi (AKTS)                                                          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dersin Önkoşulları<br>(Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.) | Derse devam zorunluluğu vardır. Başka ön koşulu bulunmamaktadır                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dersin Türü                                                                    | Mesleki / Teknik Zorunlu Ders                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dersin Öğretim Dili                                                            | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dersin Amacı ve Hedefi                                                         | Tıbbi Biyoloji ve Genetikteki temel kuralları, canlı kimyası, biyolojik moleküller, yapıları ve fonksiyonları, hücre yapısı ve organelleri, bu organeller ile ilgili hastalıklar, kök hücre biyolojisini öğretmek. DNA replikasyonu, transkripsiyon ve RNA işlenmesi, translasyon ve posttranslasyonel modifikasyonlar, DNA mutasyonları ve tamir mekanizmalarını kavratmak. Hücre bölünmesi ve kontrolü, kanser genetiği, insanlarda mendel kalıtımı, mendel kurallarına uymayan kalıtım biçimleri, hücresel                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | enerji ve metabolizma, mitokondrial genom, mitokondrial hastalıklar, kromozom anomalileri, sitogenetik, moleküler genetik, insan genetiği, genetik hastalıklar ve çeşitliliği, bakteri ve virüs viral genetiği, immunogenetik, DNA teknolojileri hakkında bilgi vermek ve bütün bu bilgilerin Diş Hekimliği alanında kullanabilir hale gelmesine gelmesini sağlamak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Temel tıp kavramlarını bilir ve ilişkilendirir</li> <li>2- Biyolojik moleküllerin diş hekimliğinde kullanılma potansiyelini bilir ve konu ile ilgili günceli takip edebilir</li> <li>3- Hücrelerin yapı, çeşitlerini ve organellerini bilir. Organellerle ilgili hastalıkları tanıır ve oluşum mekanizmalarıyla ilişkilendirir</li> <li>4- Kök hücreler ve diş hekimliğinde uygulamalarını bilir</li> <li>5- Kanseri ve moleküler mekanizmalarını ilişkilendirir</li> <li>6- İnsanlarda Mendel genetiği bilir ve durum ilişkisi kurar</li> <li>7- Mendel kurallarına uymayan kalıtım biçimlerini bilir, ilgili hastalıkların moleküler mekanizmalarını ilişkilendirir</li> <li>8- Kromozomal hastalıkları tanıır ve oluşum mekanizmasını açıklar</li> <li>9- Genetik hastalıklarda tanı yöntemlerini bilir</li> <li>10- Genetik hastalıkları bilir ve sebepleri ile ilişkilendirir</li> <li>11- Hastalıklara neden olan etkenleri ve bu etkenlerin genetiğini bilir</li> <li>12- Tıbbi biyoloji ve genetik alanında problemleri tanımlar, doğru şekilde hipotezi kurar ve problem çözer</li> <li>13- İnsan genetiğini bilir</li> <li>14- Bakteri ve virus genetiği bilir</li> <li>15- Disiplinler arası ekip çalışması yapabilir</li> <li>16- Tıbbi Biyoloji ve Genetikte çağdaş yöntemler, teknikler ve araçları bilir</li> <li>17- Bağışıklık sistemiyle genetik arasındaki ilişkiyi açıklar</li> <li>18- DNA teknolojilerinin diş hekimliği alanında kullanılma potansiyelini açıklar</li> </ol> |
| <b>Dersin Veriliş Biçimi</b>    | Bu ders projektör, bilgisayar, animasyon vb. desteği ile yüz yüze anlatım, soru-cevap şeklinde öğrencinin katılımı ile yürütülmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Dersin Haftalık Dağılımı</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hafta: Tıbbi Biyoloji ve Genetiğe Giriş</li> <li>2. Hafta: Canlı Kimyası</li> <li>3. Hafta: Büyük Biyolojik Moleküllerin Yapı ve Fonksiyonları</li> <li>4. Hafta: Hücre Yapısı ve Organelleri</li> <li>5. Hafta: Hücre Organelleri ile İlgili Hastalıklar</li> <li>6. Hafta: Kök Hücre Biyolojisi</li> <li>7. Hafta: Hücre Yüzeyi ve Bağlantı Bölgeleri</li> <li>8. Hafta: Hücrelerarası İletişim</li> <li>9. Hafta: Hücre Döngüsü ve Kontrolü</li> <li>10. Hafta: Kanseri Genetiği; Programlı Hücre Ölümünün (Apoptozis) Biyolojisi</li> <li>11. Hafta: Yaşlanma Biyolojisi; Hücre Enerji ve Metabolizma</li> <li>12. Hafta: Mendel Genetiği ve İnsanlarda Mendel Kalıtımı</li> <li>13. Hafta: Mendel Kurallarına Uymayan Kalıtım Biçimleri</li> <li>14. Hafta: Mitokondrial Genom</li> <li>15. Hafta: Mitokondrial hastalıklar</li> <li>16. Hafta: Sitogenetik, Kromozom Anomalileri</li> <li>17. Hafta: Kalıtımın Moleküler Temeli</li> <li>18. Hafta: Replikasyon ve Onarım</li> <li>19. Hafta: Transkripsiyon ve RNA İşlenmesi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                             |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                         | 20. Hafta: Translasyon ve Posttranslasyonel Modifikasyonlar<br>21. Hafta: DNA Mutasyonları ve Tamir Mekanizmaları<br>22. Hafta: Bakteri Genetiği<br>23. Hafta: Prokaryotik Sistemlerde Gen İfadesinin Düzenlenmesi<br>24. Hafta: Virüs Genetiği<br>25. Hafta: Ökaryotik Genomların Organizasyonu ve Kontrolü<br>26. Hafta: Populasyon Genetiği<br>27. Hafta: DNA Teknolojisi ve Uygulamaları<br>28. Hafta: İmmünogenetik ve İmmunité |                            |                             |                                  |
| <b>Öğretim Faaliyetleri</b><br><i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i> | Haftalık teorik ders saati : 28Hafta X 3Saat = 84<br>İnternette tarama, kütüphane çalışması: 28Hafta X 1Saat = 28<br>Ara sınav ve ara sınava hazırlık: 2Hafta X 4Saat = 8<br>Final sınavı ve final sınavına hazırlık: 1Hafta X 4Saat = 4                                                                                                                                                                                             |                            |                             |                                  |
| <b>Değerlendirme Ölçütleri</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Sayısı</b>              | <b>Toplam Katkısı (%)</b>   |                                  |
|                                                                                                                                                         | Ara sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                          | 100                         |                                  |
|                                                                                                                                                         | Ödev                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Uygulama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Projeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Pratik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Kısa Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | 60                          |                                  |
|                                                                                                                                                         | Finalin Başarıya Oranı (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                          | 40                          |                                  |
|                                                                                                                                                         | Devam Durumu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                             |                                  |
| <b>Dersin İş Yüğü</b>                                                                                                                                   | <b>Etkinlik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Toplam Hafta Sayısı</b> | <b>Süre (Haftalık Saat)</b> | <b>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</b> |
|                                                                                                                                                         | Haftalık teorik ders saati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28                         | 3                           | 84                               |
|                                                                                                                                                         | Haftalık uygulamalı ders saati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Okuma Faaliyetleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | İnternette tarama, kütüphane çalışması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28                         | 1                           | 28                               |
|                                                                                                                                                         | Materyal tasarlama, uygulama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Rapor hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Sunu hazırlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Sunum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Ara sınav ve ara sınava hazırlık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                          | 4                           | 8                                |
|                                                                                                                                                         | Final sınavı ve final sınavına hazırlık                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                          | 4                           | 4                                |
|                                                                                                                                                         | Diğer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                         | Toplam iş yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                             | 124                              |
|                                                                                                                                                         | Toplam iş yüğü/ 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                             | 4.96                             |
|                                                                                                                                                         | Dersin AKTS Kredisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                             | 5                                |

**Ders Çıktıları ile Program Çıktıları  
Arasındaki Katkı Düzeyi**

| No | Program Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1  | İnsan vücudunun ve spesifik olarak ağız bölgesindeki yapıların ve dişlerin hücre, doku, organ ve system bazında normal yapı ve işlevlerini, birbirleri ile olan etkileşimlerini bilir.                                                                                   |   |   |   |   | x |
| 2  | Ağız, diş ve çene hastalıklarının nedenlerini ve oluşum mekanizmalarını, sebep olduğu bulguları, yapı ve fonksiyon bozukluklarını ve organizmayı nasıl etkilediğini tanımlar.                                                                                            |   |   | x |   |   |
| 3  | Diş hekimliği ulusal çekirdek eğitim programında ve Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Genişletilmiş Eğitim Programındaki belirti ve bulgularla, hastalıklar ve durumları ve mesleki uygulamaları belirlenen düzeyde bilir, kavrar, ilişkilendirir, değerlendirir | x |   |   |   |   |
| 5  | Kişisel öğrenme gereksinimlerini doğrultusunda güncel en iyi bilimsel kanıtlara ulaşmayı, güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmeyi bilir.                                                                                                                        |   |   |   |   | x |
| 5  | Mesleki hukuki sorumlulukları konusundaki mevzuatı, deontolojiyi ve etik ilkeleri bilir.                                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |
| 6  | Diş hekimliği ulusal çekirdek eğitim programında ve Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Genişletilmiş Eğitim Programındaki mesleki uygulamaları belirlenen düzeyde bilir ve yapar.                                                                                 |   |   |   |   |   |
| 7  | Tanı, tedavi ve takip süreçlerini kanıta dayalı uygulama, eleştirel düşünce ve etik prensipleri önceleyerek yürütür.                                                                                                                                                     | x |   |   |   |   |
| 8  | Kısıtlılıklarının farkındadır, profesyonel gelişimini destekleyecek şekilde kişisel öğrenme hedefleri koyar, gerektiği durumlarda hastayı uygun merkeze yönlendirir.                                                                                                     |   |   |   |   |   |
| 9  | Ağız, diş ve çenelerdeki hastalıkların toplumda görülme sıklığını bilir, önleme ve azaltılmasına katkıda bulunur.                                                                                                                                                        | x |   |   |   |   |
| 10 | Bağımsız olarak kendi başına mesleğini uygularken görev ve sorumlulukları ile ilgili yasa, yönetmelik, mevzuat ve etik ilkelere uygun davranır.                                                                                                                          | x |   |   |   |   |
| 11 | Takım çalışması ve liderlik becerilerine sahiptir, meslektaşlarına ve topluma rol model olur.                                                                                                                                                                            | x |   |   |   |   |
| 12 | Kişisel profesyonel gelişimini planlar, yaşam boyu öğrenme ilkesi ile gerçekleştirir                                                                                                                                                                                     |   | x |   |   |   |
| 13 | Hasta, hasta yakınları, diğer sağlık personeli, toplum, ilgili sektörler ve medya ile etkili yazılı ve sözlü iletişim kurar                                                                                                                                              | x |   |   |   |   |
| 14 | Yabancı dil ve bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak mesleğindeki yenilikleri izler                                                                                                                                                                                  | x |   |   |   |   |

**Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve  
İletişim Bilgileri**

1. Prof. Dr. Aysel UĞUR  
ayselugur@hotmail.com