**GEN VE HÜCRE TEDAVİSİ ANABİLİM DALI**

**Gen ve Hücre Tedavisi Doktora Programı (İngilizce)**

**Programa Kabul Şartları :** Programa; Hazırlık sınıfları hariç, en az on yarıyıl süreli lisans eğitimi yapılan Diş Hekimliği, Eczacılık, Veteriner ve Tıp Fakülteleri ile Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen esaslara göre bir laboratuvar dalında uzmanlık yetkisi kazanmış olan Fen Fakültesi ve dört yıllık Eczacılık Fakültesi mezunları, Mühendislik, Fen, Ziraat, Doğa Bilimleri, Su Ürünleri, Tarım Bilimleri ve Yaşam Bilimleri alanlarında yüksek lisans mezunları ile Anabilim Dalı Koordinatörlüğü tarafından uygun görülecek olan diğer yüksek lisans mezunları kabul edilecektir.

**Gerekli Kredi Miktarı** **: Ulusal kredi;** En az 21 kredi, 7 adet ders, 1 seminer, uzmanlık alan dersi, danışmanlık, yeterlik sınavı ve tez çalışmasından oluşur. Seminer, uzmanlık alan dersi, danışmanlık ve tez çalışması başarılı/başarısız olarak değerlendirilir.

**AKTS;** En az 120 kredilik ders + 120 kredilik tez çalışması olmak üzere 240 krediden ve uzmanlık alan dersi, danışmanlık, yeterlik sınavı ile tez çalışmasından oluşur. Ayrıca, öğrenci tez savunma sınavına kadar “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme” ile “Gelişim ve Öğrenme” derslerini kredisiz olarak almak ve başarmak zorundadır.

**Alan Koordinatörü**  **:** Prof. Dr. Salih ŞANLIOĞLU

**Program Koordinatörü :** Prof. Dr. Salih ŞANLIOĞLU

**Programda Görev Alan**

**Öğretim Üyeleri :** Prof. Dr. Salih ŞANLIOĞLU Prof. Dr. Nuray ERİN Prof. Dr. Ahter Dilşad ŞANLIOĞLU Prof. Dr. Mutay ASLAN

 Prof. Dr. Sadi KÖKSOY Prof. Dr. Semir ÖZDEMİR Prof. Dr. Mehmet İNAN Prof. Dr. Sadi ÖZDEM

Prof. Dr. Haluk Barbaros ORAL Prof. Dr. Tunç AKKOÇ

Prof. Dr. Halit CANATAN Prof. Dr. Aylin Fidan KORCUM ŞAHİN

Prof. Dr. Devrim GÖZÜAÇIK Prof. Dr. Zeliha Günnur DİKMEN Doç. Dr. Mehmet BÜLBÜL Doç. Dr. Başak ÇELTİKÇİ

Doç. Dr. Bahri KARAÇAY Doç. Dr. Saffet ÖZTÜRK

Doç. Dr. Soner DOĞAN Doç. Dr. Atıl BİŞGİN

Doç. Dr. Ercüment DİRİCE Doç. Dr. Azize Yasemin GÖKSU EROL

Doç. Dr. Serdar CEYLANER Dr. Öğr. Üyesi Hande KOÇAK

 Dr. Öğr. Üyesi Ersin AKINCI Dr. Öğr. Üyesi Devrim DEMİR DORA

Dr. Öğr. Üyesi Kemal Hakan GÜLKESEN Dr. Öğr. Üyesi Bilge Güvenç TUNA

Dr. Öğr. Üyesi Sevim KAHRAMAN DİRİCE

**1.YARIYIL (GÜZ)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 7901 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 7903 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| SĞE | 7905 | İleri Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik**(Scientific Research and Ethics)** | 3 | 0 | 3 | 6 |

**SEÇMELİ DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| GHT | 7001 | Temel Kök Hücre Biyolojisi **(Essentials of Stem Cells)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7003 | Gen Transfer Sistemleri ve Terapötik Stratejiler **(Gene Delivery Systems and Therapeutic Strategies)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7005 | Farmasötik Biyoteknoloji**(Pharmaceutical Biotechnology)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7007 | Hücre Sinyalizasyonu**(Cell Signaling)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7009 | İnfertiliteye Klinik Yaklaşım ve Yardımcı Üreme Teknikleri**(Clinical Approach to Infertility and Assisted Reproductive Techniques)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7011 | Akademik Yaşamda Başarı için Gerekli Beceriler**(Survival Skills in Academia)** | 2 | 0 | 2 | 4 |
| GHT | 7013 | Tıbbi Fizyolojiye Giriş**(Introduction to Medical Physiology)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7015 | Sinyal İletimi**(Signal Transduction)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7017 | Biyomoleküllerin Yapı ve Fonksiyonları**(Structure and Functions of Biomolecules)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7019 | Kanser Genetiği**(Cancer Genetics)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7021 | Genetik Mühendisliğinin Temelleri**(Principles of Genetic Engineering)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7023 | Biyoinformatik Uygulamaları – I**(Applications of Bioinformatics – I)** | 3 | 2 | 4 | 6 |
| GHT | 7025 | Tıbbi Genetik Prensipleri**(Principles of Medical Genetics)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7027 | Makale Değerlendirme Saati **(Journal Club)** | 1 | 2 | 2 | 4 |
| GHT | 7029 | Gen ve Hücre Tedavisinde Araştırma\***(Research in Gene and Cell Therapy\*)** | 2 | 6 | 5 | 7 |
| GHT | 7031 | Seminer**(Seminar)** | 0 | 1 | 0 | 4 |

**2.YARIYIL (BAHAR)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 7902 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 7904 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |

**SEÇMELİ DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| GHT | 7002 | Bilimsel Proje Yazım Teknikleri **(Scientific Project Writing Techniques)** | 2 | 2 | 3 | 7 |
| GHT | 7004 | Doku Kökenli Kök Hücreler **(Tissue Derived Stem Cells)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7006 | Viral Olmayan Gen Aktarım Sistemleri **(Non-viral Gene Delivery Systems)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7008 | Biyolojik/Biyoteknoloji-Kaynaklı/Biyobenzer Tıbbi Ürünlerin Kalitesi**(Quality of Biological/Biotechnology-Derived/Biosimilar Medicinal Products)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7010 | Mast Hücreleri ve Mast Hücre-Hedefli Tedavi Stratejileri**(Mast Cells and Mast Cell-Targeted Therapeutic Strategies)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7012 | Tıbbi Fizyoloji I**(Medical Physiology I)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7014 | Kanserin Temel Özellikleri**(Hallmarks of Cancer)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7016 | Üreme Genetiği**(Reprogenetics)** | 2 | 0 | 2 | 4 |
| GHT | 7018 | Kalsiyum Sinyali Yolağı**(Calcium Signaling)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7020 | Mikrobiyal Biyoteknoloji**(Microbial Biotechnology)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7022 | Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp**(Stem Cell and Regenerative Medicine)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7024 | Biyoinformatik Uygulamaları-II**(Applications of Bioinformatics-II)** | 3 | 2 | 4 | 6 |
| GHT | 7026 | Tıbbi Genetikte Klinik Vaka Sunumları**(Clinical Case Studies in Medical Genetics)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 7028 | Makale Değerlendirme Saati **(Journal Club)** | 1 | 2 | 2 | 4 |
| GHT | 7030 | Gen ve Hücre Tedavisinde Araştırma\***(Research in Gene and Cell Therapy\*)** | 2 | 6 | 5 | 7 |
| GHT | 7032 | Seminer**Seminar** | 0 | 1 | 0 | 4 |

**3.YARIYIL (GÜZ)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 8901 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 8903 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |

**SEÇMELİ DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| GHT | 8001 | Pankreatik Adacıkların Yapı ve Fonksiyonları **(Structure and Functions of Pancreatic Islets)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8003 | Kök Hücre Terapötik Uygulamaları **(Therapeutic Applications of Stem Cells)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8005 | Gen ve Hücre Tedavisinde Hedef Hastalıklar**(Target Diseases in Gene and Cell Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8007 | İleri Tedavi Tıbbi Ürünleri**(Advanced Therapy Medicinal Products)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8009 | Pluripotent Kök Hücreler**(Pluripotent Stem Cells)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8011 | Nörodejeneratif Hastalıklarda Nöroglia ve Mast Hücre Etkileşimi ve İlintili Tedavi Stratejiler**(Neuroglia-Mast Cell Interaction and Related Therapeutic Strategies in Neurodegenerative Diseases)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8013 | Tıbbi Fizyoloji II**(Medical Physiology II)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8015 | Proteinlerin Post-Translasyonel Modifikasyonları**(Post-Translational Modifications of Proteins)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8017 | Biyoteknoloji Kaynaklı Tıbbi Ürünlerin ve Biyobenzerlerin Preklinik Gelişimi**(Preclinical Development of Biotechnology-Derived Medicinal Products and Biosimilars)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8019 | Epigenetik**(Epigenetics)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8021 | Radyoterapi**(Radiotherapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8023 | Tıbbi Genetik ve Omik Teknolojileri**(Medical Genetics and Omics Technologies)** | 4 | 0 | 4 | 6 |
| GHT | 8025 | Adacık Hücre ve Rejeneratif Tıp**(Islet Cell Replacement and Regenerative Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8027 | Kanserde sinyal yolakları, ilgili tedaviler ve bunların direnç mekanizmaları **(Cancer signaling pathways with their related therapies and resistance mechanisms)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8029 | Makale Değerlendirme Saati **(Journal Club)** | 1 | 2 | 2 | 4 |
| GHT | 8031 | Gen ve Hücre Tedavisinde Araştırma\***(Research in Gene and Cell Therapy\*)** | 2 | 6 | 5 | 7 |
| GHT |  8033 | Seminer**(Seminar)** | 0 | 1 | 0 | 4 |

**4.YARIYIL (BAHAR)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 8902 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 8904 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |

**SEÇMELİ DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| GHT | 8002 | Pankreatik Adacıkların Gelişimi ve Hastalıklarla İlişkisi **(Development of Pancreatic Islets and Relation to Diseases)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8004 | Gen ve Hücre Tedavisinde Klinik Uygulamalar **(Clinical Applications of Gene and Cell Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8006 | Hücre ve Gen Tedavisi **(Cell and Gene Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8008 | Biyoteknolojik/Biyolojik Ürünlerin İyi Üretim Uygulamaları**(Good Manufacturing Practice of Biotechnological/Biological Products)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8010 | Kanser Hücresi ve Kanser Kök Hücresi Biyolojisi ve Terapötik Stratejiler**(Cancer Cell and Cancer Stem Cell Biology and Therapeutic Applications)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8012 | Telomerler ve Telomeraz**(Telomers and Telomerase)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8014 | Biyoteknoloji Kaynaklı Tıbbi Ürünlerin ve Biyobenzerlerin Klinik Gelişimi**(Clinical Development of Biotechnology-Derived Medicinal Products and Biosimilars)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8016 | Pluripotent Kök Hücrelerin Araştırma veya Tedavi Amacıyla Kullanımı**(Pluripotent Stem Cells in Research and Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8018 | Transplantasyon İmmünolojisi**(Transplantation Immunology)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8020 | İmmün Gen ve Hücre Tedavisi**(Immune Gene and Cell Therapy)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8022 | Klinik Bilimlerde Genomik**(Genomics in Clinical Sciences)** | 4 | 0 | 4 | 6 |
| GHT | 8024 | Kanser Biyolojisi**(Cancer Biology)** | 3 | 0 | 3 | 7 |
| GHT | 8026 | Makale Değerlendirme Saati **(Journal Club)** | 1 | 2 | 2 | 4 |
| GHT | 8028 | Gen ve Hücre Tedavisinde Araştırma\***(Research in Gene and Cell Therapy\*)** | 2 | 6 | 5 | 7 |
| GHT | 8030 | Seminer**Seminar** | 0 | 1 | 0 | 4 |

**5.YARIYIL (GÜZ)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 9901 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 9903 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| SĞE | 9905 | Tez Çalışması**(Thesis)** | 0 | 0 | 0 | 21 |

**6.YARIYIL (BAHAR)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 9902 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 9904 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| SĞE | 9906 | Tez Çalışması**(Thesis)** | 0 | 0 | 0 | 21 |

**7.YARIYIL (GÜZ)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 9907 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 9909 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| SĞE | 9911 | Tez Çalışması**(Thesis)** | 0 | 0 | 0 | 21 |

**8.YARIYIL (BAHAR)**

**ZORUNLU DERSLER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ALAN KODU*** | ***DERS KODU*** | ***DERSİN ADI*** | ***KURAMSAL SAATİ*** | ***UYGULAMA SAATİ*** | ***ULUSAL KREDİ*** | ***AKTS KREDİSİ*** |
| SĞE | 9908 | Uzmanlık Alan Dersi**(Course on Area of Expertise)** | 8 | 0 | 0 | 8 |
| SĞE | 9910 | Danışmanlık**(Counseling)** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| SĞE | 9912 | Tez Çalışması**(Thesis)** | 0 | 0 | 0 | 21 |

\*Ders, tercihen danışman öğretim üyesi tarafından verilir.

- Öğrencilerin her bir yarıyıl için alabileceği derslerin toplamı 30 AKTS kredisidir. Devamsızlık nedeni ile tekrar alınan, yükseltme amaçlı olarak alınan veya önceki yarıyıl/yılda devam koşulu yerine getirilmiş başarısız olunan dersler ile müfredatı dışından alınan dersler dahil, tüm derslerin AKTS kredilerinin toplamı ilgili yarıyıl için 45 AKTS kredi değerini geçemez. Müfredatı ve müfredatı dışından alınan fazla krediler için danışmanın onayı, anabilim/anasanat dalı başkanının önerisi ve enstitü yönetim kurulu kararı gerekmektedir.

- Lisansüstü programlara kayıt yaptıran öğrenciler, kayıt yaptırdıkları programın gerektirdiği seçmeli derslerin toplam kredisinin en az yüzde yetmişini Üniversitede kayıtlı olduğu programdan almak zorundadır.

- Programda alınacak derslerle ilgili olarak, dersler seçilmeden önce, dersleri veren öğretim üyeleri ile görüşülmesi önerilmektedir.