|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**  **Dersler – AKTS Kredileri** | | | | | |
| **GÜZ DÖNEMİ** | | | | | |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+L** | **Z/S** | **Dili** |
|  |  |  |  |  |  |
| **522603201** | [**SİNİRBİLİMLERİNE BİYOFİZİKSEL YAKLAŞIM**](#DERS522601201) | **7,5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **522603202** | [**HÜCRESEL VE MOLEKÜLER NÖROBİYOLOJİ**](#DERS522601202) | **7,5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| 522605204 | [SİNİR DOKUSUNUN GELİŞİMİ VE HİSTOLOJİSİ](#DERS522601204) | 5 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522603205 | [NÖROPSİKOFARMAKOLOJİ I](#DERS522601205) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **522603400** | **SEMİNER** | **7.5** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **522601700** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** | **5.0** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **522601200** | **YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI** | **25.0** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **520111103** | **ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ ve YAYIN ETİĞİ** | **7.5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
|  | |  |  |  |  |
| **BAHAR DÖNEMİ** | | | | | |
| 522604201 | [SİNİR FİZYOLOJİSİ](#DERS522602201) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522604202 | [NÖROPSİKOFARMAKOLOJİ II](#DERS522602202) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522606203 | [NÖROGENETİK](#DERS522602203) | 5 | 2+1+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522604204 | DENEYSEL GEN TERAPİSİ VE NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARDA DENEYSEL TEDAVİ YAKLAŞIMLARI | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| **522603400** | **SEMİNER** | **7.5** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **522601700** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** | **5.0** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **522601200** | **YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI** | **25.0** | **0+1+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
| **520111103** | **ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ ve YAYIN ETİĞİ** | **7.5** | **3+0+0** | **ZORUNLU** | **TÜRKÇE** |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | **522603201** | **ANABİLİM DALI** | **Disiplinlerarası Sinirbilimleri** | | |
| **DERSİN ADI** | | **Sinirbilimlerine Biyofiziksel Yaklaşım** | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** | | |
| **Doç. Dr. Seçkin TUNCER** | | Türkçe | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer(……)** |
|  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | X |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | |
| **TEORİK** | **UYGULAMA** | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** |
| Güz | 3 | 0 | 0 | 3 | | 8 | | Zorunlu |
|  | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet Türü** | | **Sayı** | | **Yüzdesi (%)** | |
| I. Ara Sınav | |  | |  | |
| Kısa Sınav | | 1 | | 50 | |
| Ödev | |  | |  | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (………) | |  | |  | |
| Diğer (Yazılı) | |  | |  | |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | |  | | **50** | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sinirbilimleri alanı ile ilgili temel biyofiziksel kavramların incelenmesi | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sinir sistemini oluşturan hücrelerin temel işleyiş mekanizmalarını öğretmek ve gerçekleşen olayları biyofiziksel açıdan incelemek | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Sinirbilimleri genel konularına biyofiziksel bakış açısı kazanarak kavrama becerisinin gelişmesi. | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Uyarılabilen hücrelerde meydana gelen elektriksel olayların temellerini bilir, mekanizmasını kavrar ve açıklayabilir. | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Essentials of neural science and behavior: Kandel ER, Schwartz,JH, Jessell TM, Appleteon&Lange, 1995. | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1- John G. Nicholls, A. Robert Martin, Paul A. Fuchs, David A. Brown, Mathew E. Diamond, David A. Weisblat: From Neuron to Brain (Fifth Edition). Sinauer Associates, Inc., Sunderland, 2012.  2- Ferit Pehlivan: Biyofizik (13.Baskı), Pelikan Kitabevi, Ankara, 2025 | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Defter, kalem ve silgi gibi not alma araçları. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** |  | Hücre zarından tanecik geçişleri |
| **2** |  | Aktif ve Pasif Taşınım |
| **3** |  | İyon kanalları |
| **4** |  | Dinlenim zar potansiyeli |
| **5** |  | Elektrotonik (Lokal) potansiyeller |
| **6** |  | Aksiyon potansiyeli |
| **7** |  | Voltaj ve Patch Kenetleme Teknikleri |
| **8** |  | **ARASINAV** |
| **9** |  | Sinir hücreleri arasında iletişim |
| **10** |  | Kimyasal sinaptik iletim |
| **11** |  | Elektriksel sinaptik iletim |
| **12** |  | Postsinaptik potansiyel oluşumu ve yayılması |
| **13** |  | Eksite edici postsinaptik potansiyeller (EPSP) |
| **14** |  | Eksite edici postsinaptik potansiyeller (EPSP) |
| **15** |  | İnhibe edici postsinaptik potansiyeller (IPSP) |
| **16** |  | **FİNAL** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sağlık Bilimlerine İlişkin Bilgi Toplama ve Edindiği Bilgileri Uygulama Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Bilimsel Sorgulama ve Hipotez Oluşturma Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Literatür Tarama ve Değerlendirme Becerisi |  | **X** |  |
| ÖÇ 4 | Deney Tasarlama, Yapma, Verileri Analiz Edebilme ve Değerlendirebilme Becerisi |  | **X** |  |
| ÖÇ 5 | Deneysel Araç ve Gereç Tanıma ve Uygun Şekilde kullanabilme Becerisi |  | **X** |  |
| ÖÇ 6 | Disiplinler-arası Takım Çalışması Yapabilme Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 7 | Tıbbi Problemleri Tanıma, Formülize Etme ve Çözme Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 8 | Araştırmalarda ve Veri Analizlerinde Etkin Bilgisayar Kullanabilme Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 9 | Yapılan deneysel çalışmaların Ulusal ve Uluslar Arası Bilime Sağlayacağı Katkıyı Anlama Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 10 | Etkin Yazılı ve Sözlü İletişim/Sunum Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 11 | Mesleki ve Etik Sorumluluğu Anlama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| ÖÇ 12 | Yaşam Boyu Öğrenimin Önemini Kavrama ve Uygulama Becerisi | **X** |  |  |
| ÖÇ 13 | Tıp Eğitiminde Temel Kavramları Tanıma Becerisi |  |  | **X** |
| ÖÇ 14 | Temel Kavramları Merkeze Alarak Etik Problemlere Yaklaşma Becerisi |  |  | **X** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | | **TARİH** |
| **Doç. Dr. Seçkin TUNCER** |  | **30.04.2025** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522603202** | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** | HÜCRESEL VE MOLEKÜLER NÖROBİYOLOJİ | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| Prof.Dr. Didem TURGUT COŞAN | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **X** | 3 | - | - | 3 | 7,5 | ZORUNLU | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (Final Sınavı) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sinir hücrelerinin biyolojik yapıları ve özellikleri Sinir hücrelerinin moleküler fonksiyonları. Moleküler düzeyde nöronların etkileşimi. Nöronal hücrelerde gap bağlantıları. Nörokimyasal iletinin moleküler yolakları. Nörohormonların ve nöroiletenlerin nöron aralıklarında salgılanmasının moleküler mekanizması. Nöronlarda mikrotübüller, mikrotübüllerle etkileşen proteinler ve mikrotübüle bağımlı motor proteinler. Nörodejeneratif koşullarda nöronlarda moleküler düzeyde oluşan değişiklikler. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sinir hücre biyolojisi, son on yılda çok büyük ilerlemelerin gerçekleştiği bir alandır. Sinir bilimleri, beynin faaliyetletlerini anlamaya yönelik hücresel ve moleküler biyolojik yaklaşımlarla modern biyolojinin en dinamik alanı olarak gelişmektedir. Nörobiyolojinin temel amacı, sinir hücrelerinin davranışları nasıl oluşturduklarının anlaşılmasıdır. Bunların anlaşılması ise nöronların hücresel ve moleküler özelliklerinin anlaşılması ile mümkündür.  Bu derste, öğrencilere insan ve hayvanlardaki tüm diğer hücrelerden farklı ve özelleşmiş olan sinir hücrelerinin yapı ve çalışma mekanizmaları öğretilecek ve bu mekanizmalarla organizmanın davranışsal cevaplarını nasıl oluşturduklarını anlamaları sağlanacaktır. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Sinir hücrelerinin yapı ve fonksiyonlarının anlaşılması ile sinir sistemi hastalıklarının hücresel düzeyde anlaşılması ve iyileştirmeye yönelik mekanizmaların düşündürülmesi hedeflenmektedir. | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Sinir hücrelerinin biyolojik yapı ve özelliklerini öğrenir.  Sinir hücrelerinin moleküler fonksiyonlarını öğrenir.  Moleküler düzeyde nöronların etkileşimini öğrenir  Nörodejeneratif koşullarda nöronlarda moleküler düzeyde oluşan değişiklikleri öğrenir. | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | An introduction to cellular and molecular neuroscience, Bryne Roberts, 2004, Elsevier. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | (1) I. B. Levitan, L. K. Kaczmarek, 1997, The Neuron: Cell and Molecular Biology, Oxford University Press (2) J. R. Cooper., F. E. Bloom, R. H. Roth, 1996, The Biochemical Basis ofNeuropharmacology, Oxford University Press (3) Gary Banker, 1998. Culturing Nerve Cells (Cellular and Molecular Neuroscience) (2nd edition), MIT Press (4) Dale Purves, 2000. Neuroscience (2nd Bk&cdr edition), Sinauer Assoc. (5) L. Gordon, Fain,1999. Molecular and Cellular Physiology of Neurons, Harvard University Press (6) W. Maxwell Cowan, 2000. Synapses. Johns Hopkins University Press | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Kaynak kitaplar  İlgili Web siteleri | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Sinir hücrelerinin biyolojik yapıları ve moleküler özellikleri |
| 2 |  | Sinir hücrelerinin moleküler düzeyde genel fonksiyonları |
| 3 |  | Nörohormonların ve nöroiletenlerin nöron aralıklarında salgılanmasındaki moleküler mekanizmalar |
| 4 |  | Nöronların moleküler düzeyde etkileşimi |
| 5 |  | Nöronal hücre büyümesinin düzenlenmesinde protein fosforilasyonunun rolü ve sinyal transdüksiyon yolaklarının önemi |
| 6 |  | Gap bağlantıları ve nöral salgılama, gap bağlantıları ile gerçekleşen hücreler arası iletişimin nöronal hücre mekanizmalarında önemi |
| 7 |  | Nöronlarda mikrotübüller, mikrotübüllerle etkileşen proteinler ve mikrotübüle bağımlı motor proteinlerin nöronal iletişimde önemi |
| 8 |  | Hücrelerde nörodejenerasyonun oluşum mekanizmaları ve önemi |
| 9 |  | Nörodejeneratif koşullarda nöronlarda oluşan değişiklikler ve hastalık gelişimindeki önemi |
| 10 |  | Nöronal hücre ölümü ve mekanizmaları |
| 11 |  | Hücre ölümünde çeşitli hücresel mekanizmalar ve yolaklar |
| 12 |  | Serbest radikal hasarı ile ilişkili hücre ölümünün nöronal mekanizmadaki önemi |
| 13 |  | Sinir sistemi hasarından sonra moleküler düzeyde tamir ve rejenerasyonun önemi |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sinir hücrelerinin biyolojik yapıları ve özellikleri öğrenir |  |  | **x** |
| ÖÇ 2 | Sinir hücrelerinin moleküler fonksiyonlarını öğrenir. |  |  | **x** |
| ÖÇ 3 | Moleküler düzeyde nöronların etkileşimini öğrenir. |  |  | **x** |
| ÖÇ 4 | Nöronal hücrelerdeki bağlantıları öğrenir. |  |  | **x** |
| ÖÇ 5 | Nörokimyasal iletinin moleküler yolakları öğrenir. |  | **x** |  |
| ÖÇ 6 | Nörohormonların önemini ve görevlerini öğrenir. |  | **x** |  |
| ÖÇ 7 | Nöroiletenlerin nöron aralıklarında salgılanmasının moleküler mekanizmasını öğrenir. |  | **x** |  |
| ÖÇ 8 | Nöronlarda mikrotübüllerin görevlerini ve mikrotübüllerle etkileşen proteinler ve mikrotübüle bağımlı motor proteinleri öğrenir. |  |  | **x** |
| ÖÇ 9 | Hücrelerde nörodejenerasyonun oluşum mekanizmaları ve önemini öğrenir. |  |  | **x** |
| ÖÇ 10 | Nörodejeneratif koşullarda nöronlarda oluşan değişiklikler ve hastalık gelişimindeki önemini kavrar. |  |  |  |
| ÖÇ 11 | Nöronal hücre ölümü ve mekanizmaları öğrenir. |  | **x** |  |
| ÖÇ 12 | Hücre ölümünde çeşitli hücresel mekanizmalar ve etki yollarını kavrar. |  |  | **x** |
| ÖÇ 13 | Serbest radikal hasarı ile ilişkili hücre ölümünün nöronal mekanizmadaki önemini öğrenir. |  | **x** |  |
| ÖÇ 14 | Sinir sistemi hasarından sonra moleküler düzeyde tamir ve rejenerasyonun önemini kavrar. |  | **x** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof.Dr. Didem TURGUT COŞAN | **Tarih**  30.04.2025 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | 522605204 | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** | SİNİR DOKUSUNUN GELİŞİMİ VE HİSTOLOJİSİ | | | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar ****  Güz **X** | 2 | 0 | 0 | 2 | 5 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sinir dokusunun gelişimsel ve histolojik özellikleri | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sinir dokusunun gelişmesi ve histolojisini öğretmek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Sinir dokusunun normal gelişim ve yapısını öğreterek anormal gelişim ve yapıların anlaşılmasına hazırlanma | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Sinir dokusunun gelişimsel ve histolojik özelliklerinin temellerini öğrenir | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Embriyoloji ve doğum defektlerinin temelleri, Çeviri editörü: Sevda Müftüoğlu, 7. Baskıdan çeviri, Güneş Kitabevi, 2009.Histology A Text and Atlas, Michael H. Ross and Wojciech Pawlina, sixth edition, Wolters kluwer Lippincott Williams & Wilkins, 2011. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | İlgili Web siteleri | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Not alma araçları, projektör, örnek preparatlar | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | İnsan gelişiminin 1. haftası |
| 2 |  | İnsan gelişiminin 2. haftası |
| 3 |  | İnsan gelişiminin 3. haftası |
| 4 |  | İnsan gelişiminin 3. haftası |
| 5 |  | Embriyonun germ yaprakları |
| 6 |  | **Arasınav** |
| 7 |  | Ektodermin özellikleri ve türevleri |
| 8 |  | Sinir sisteminin erken dönemdeki gelişimi |
| 9 |  | Nöral plak ve nöral tüp gelişimi |
| 10 |  | Nöroepitelin özellikleri |
| 11 |  | Nöral Krista türevleri |
| 12 |  | Nöronun yapısı |
| 13 |  | Nöron çeşitleri |
| 14 |  | Nörogliya hücreleri |
| 15 |  | Sinir dokusunun genel özellikleri |
| 16 |  | **Dönem sonu sınavı** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | İnsan gelişiminin haftalık gelişimini öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Sinir sisteminin erken dönemdeki gelişimini ayrıntılı olarak öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Sinir dokusunun genel özelliklerini öğrenir |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Dr. Öğr. Üyesi Murat SEVİMLİ | **Tarih**  30.04.2025 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:**  **522603205** | | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** | NÖROPSİKOFARMAKOLOJİ I | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar  Güz **X** | 3 | 0 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Nöropsikiyatrik hastalıkların temel mekanizmaları ve burada neurotransmitterleri rolu hakkında bilgilenmeyi sağlamak. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıkların oluşumu ile ilgili bilgileri farmakolojik mekanizmalar ile değerlendirme, ve oluş mekanizmalarına farmakolojik yaklaşım. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıklar ile ilgili bilgilere farmakolojik yaklaşımı öğretme, nöropsikofarmakoloji ile ilgili çalışmaları kavrama, yorumlama becerisi kazandırma | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıkların farmakolojik özelliklerini öğrenir ve  ilgili çalışmaları kavrama, yorumlama becerisi kazanır | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1. KAYAALP, S O. (2012); Akılcıl Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. CİNGİ, I; EROL, K. (1996); Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Sağlık Personeli Önlisans Eğitimi, Farmakoloji.  2. DÖKMECİ, I. (2007); M.Y. Okulları için Farmakoloji Dersleri. Nobel Tıp Kitapevleri.  3. SÜZER, O. (2005); Farmakolojinin Temelleri.. Nobel Tıp Kitapevleri.  4. GOODMAN AND GİLLMAN‘S (2011). The Pharmacological basis of Therapeutics. 12th edition  5. Basic and Clinical Pharmacology: Bertram G. Katzung,  6. Pharmacology: H.P.Rang, M.M Dale, J.M.Ritter,  7. Lippincott’sPharmacology: Richard Harvey, Pamela Champe,  8.Human Pharmacology, Molecular to Clinical: Brody, Larner, Mınneman. | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projektör, ilgili web siteleri | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Nöropsikofarmakolojiye giriş |
| 2 |  | Nöropsikofarmakolojiye genel yaklaşım |
| 3 |  | Nöromediyatörler, sinapslar ve etkileşimleri |
| 4 |  | Dopaminerjik sistem |
| 5 |  | Adrenalin ve noradrenalin |
| 6 |  | Serotonin |
| 7 |  | Asetilkolin ve histamin |
| 8 |  | **Ara sınav** |
| 9 |  | GABA ve glisin |
| 10 |  | Aspartat ve glutamat |
| 11 |  | Opioid peptidler |
| 12 |  | P maddesi , diğer kininler ve nöropeptidler |
| 13 |  | Nitrerjik sistem |
| 14 |  | Adenozinerjik sistem |
| 15 |  | Nörosteroidler |
| 16 |  | **FİNAL** |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Nöropsikofarmakolojiye genel yaklaşımı öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Nöromediyatör sistemleri ayrıntılı öğrenir |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ  **İmza** | **Tarih:**  **30.04.2025** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604201** | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** | SİNİR FİZYOLOJİSİ | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **X**  Güz **** | 3 | 0 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  ** X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Periferik ve santral sinir sitemi fizyolojisi | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Periferik ve santral sinir sitemi fizyolojisi ile ilgili temel konuları öğrenmek | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Membran Potansiyelleri, Sinapslar, Refleksler, Duyular, Postur ve Hareketin Kontrolu, Serebellum,Bazal Ganglionlar, Hipotalamus ve Otonom Sinir Sistemi konuları hakkındaki hakkındaki sorulara cevap verebilmek | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Periferik ve santral sinir sitemi fizyolojisi ile ilgili temel konuları öğrenir | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Baret K. Ganong’s Review of Medical Physiology, 23 Edition Mc Graw Hill, Lange, 2010: Hall JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 12th Edition; Saunders; Elsevier, 2011. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projektör, ilgili web siteleri | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Sinir fizyolojisi genel bilgileri |
| 2 |  | Membran Potansiyelleri |
| 3 |  | Sinirlerin uyarılması ve impuls iletimi |
| 4 |  | Sinaptik ileti |
| 5 |  | Sinaptik ileti |
| 6 |  | Periferik sinir fizyolojisi |
| 7 |  | Refleksler |
| 8 |  | Ara Sınav |
| 9 |  | Santral sinir sistemi fizyolojisi |
| 10 |  | Duyular |
| 11 |  | Retiküler formasyon, uyku ve uyanıklık |
| 12 |  | Motor fonksiyonların kontrolü |
| 13 |  | Hipotalamus |
| 14 |  | Limbik sistem |
| 15 |  | Sempatik ve parasempatik sistemin fonksiyonları |
| 16 |  | Yıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sinir fizyolojisi genel bilgileri öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Santral sinir sistemi fizyolojisi genel bilgileri öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Sempatik ve parasempatik sistemin fonksiyonları öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 4 | Periferik sinir fizyolojisi genel bilgileri öğrenir |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ | **Tarih**  30.04.2025 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604202** | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** | NÖROPSİKOFARMAKOLOJİ II | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI**  Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce: ** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
|  | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
| **** | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar | 3 | 0 |  | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ X | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Nöropsikiyatrik hastalıklar, madde bağımlılığı ve etki mekanizmaları hakkında bilgilenmeyi sağlamak. | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıkların oluşumu ile ilgili bilgileri farmakolojik mekanizmalar ile değerlendirme,  Madde bağımlılığının özelliklerini tanımlama ve oluş mekanizmalarına farmakolojik yaklaşım. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıklar ile ilgili bilgilere farmakolojik yaklaşımı ve bağımlılığa farmakolojik yaklaşımı öğretme, nöropsikofarmakoloji ve madde bağımlılığı ile ilgili çalışmaları kavrama, yorumlama becerisi kazandırma | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Nöropsikiyatrik hastalıkların farmakolojik özelliklerini öğrenir ve  ilgili çalışmaları kavrama, yorumlama becerisi kazanır | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1. KAYAALP, S O. (2012); Akılcıl Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. CİNGİ, I; EROL, K. (1996); Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Sağlık Personeli Önlisans Eğitimi, Farmakoloji.  2. DÖKMECİ, I. (2007); M.Y. Okulları için Farmakoloji Dersleri. Nobel Tıp Kitapevleri.  3. SÜZER, O. (2005); Farmakolojinin Temelleri.. Nobel Tıp Kitapevleri.  4. GOODMAN AND GİLLMAN‘S (2011). The Pharmacological basis of Therapeutics. 12th edition  5. Basic and Clinical Pharmacology: Bertram G. Katzung,  6. Pharmacology: H.P.Rang, M.M Dale, J.M.Ritter,  7. Lippincott’sPharmacology: Richard Harvey, Pamela Champe,  8.Human Pharmacology, Molecular to Clinical: Brody, Larner, Mınneman. | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projektör, ilgili web siteleri | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Nöropsikofarmakolojiye giriş 1 |
| 2 |  | Nöropsikofarmakolojiye giriş 2 |
| 3 |  | Ağrı mekanizmaları ve farmakolojik yaklaşım |
| 4 |  | Nöropatik Ağrı ve farmakolojik yaklaşım |
| 5 |  | Epilepsi mekanizmaları ve farmakolojik yaklaşım, |
| 6 |  | Parkinson hastalığının mekanizmaları ve farmakolojik yaklaşım, |
| 7 |  | Ara Sınav |
| 8 |  | Duygudurum hastalıkları etki mekanizmaları ve farmakolojik yaklaşım, |
| 9 |  | Şizofreni mekanizması ve farmakolojik yaklaşım |
| 10 |  | Obsesif Kompulsif hastalıklarda mekanizma ve farmakolojik yaklaşım,, |
| 11 |  | Anksiyeteye farmakolojik yaklaşım |
| 12 |  | Madde Bağımlılığında farmakolojik yaklaşın 1 |
| 13 |  | Madde Bağımlılığında farmakolojik yaklaşın 2 |
| 14 |  | Diğer nöropsikiyatrik hastalıklarda farmakolojik yaklaşım |
| 15 |  | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Nöropsikofarmakolojiye genel yaklaşımı öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Nöropsikiyatrik hastalık tedavilerinde kullanılan farmakolojik ajanları ayrıntılı öğrenir |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ  **İmza** | **Tarih:**  **30.04.2025** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522606203** | | **ANABİLİM DALI:** DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ | | | |
| **DERSİN ADI:** NÖROGENETİK |  | |  | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM**  **ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ**  **Türkçe: X**  **İngilizce:** | | **Dersin Kategorisi** | | |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| Prof.Dr.Sevilhan ARTAN | |  | |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | **X** | **** | **** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | |
| Bahar **X**  Güz **** | 2 |  | 1 | 2,5 | 5 | ZORUNLU **SEÇMELİ X** | |
|  | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| Ara Sınav | | | **1** | **50** |
| Kısa Sınav | | |  |  |
| Ödev | | |  |  |
| Proje | | |  |  |
| Sözlü Sınav | | |  |  |
| Diğer (………) | | |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Temel moleküler genetik kavramlar, mutasyon tipleri, epigenetik olaylar fenotipin tanımlanması, ailenin değerlendirilmesinde incelikler ve pedigri çizimi, kalıtım paternleri, tek gen, multifaktoriyel nöromüsküler, nörodejeneratif, nöropsikiyatrik hastalıklardaki moleküler patogenezlerin değerlendirilmesi | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Tıbbi genetik ile ilgili temel kavramları öğrenmek, pedigri çizimi ve değerlendirilmesini kavramak, nörogenetik hastalıklardaki kalıtım paternlerini ve moleküler patolojileri değerlendirmek. | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | İnsanda nörogenetik belirleyicilerin moleküler temelleri ve ilgili hastalıkların moleküler etiyolojilerini öğrenme | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | Tıbbi genetik ile ilgili temel kavramları öğrenir | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | [Nicholas Wood](http://www.amazon.com/s/ref=ntt_athr_dp_sr_1/192-7444858-3898304?_encoding=UTF8&field-author=Nicholas%20Wood&search-alias=books&sort=relevancerank).  Neurogenetics: A Guide for Clinicians . Cambridge medicine, 2012 | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | [Warner](http://www.google.com.tr/search?hl=tr&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Thomas+T.+Warner%22) T.,  [Hammans](http://www.google.com.tr/search?hl=tr&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Simon+R.+Hammans%22) SR. Practical Guide to Neurogenetics. Elsevier Health Sciences, 2008 | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projektör, ilgili web siteleri | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Temel moleküler genetik kavramlar (DNA/RNA/gen/ekzon vb) |
| 2 |  | Mutasyonlar |
| 3 |  | Epigenetik |
| 4 |  | Fenotipin tanımlanması |
| 5 |  | Ailenin değerlendirilmesi ve pedigri çizimi |
| 6 |  | Kalıtım paternleri |
| 7 |  | Otozomal dominant kalıtımlı nörolojik hastalıklar |
| 8 |  | Otozomal resesif kalıtımlı nörolojik hastalıklar |
| 9 |  | X e bağlı kalıtımı olan nörolojik hastalıklar |
| 10 |  | Moleküler inceleme yöntemleri |
| 11 |  | Multifaktöriyel Kalıtım |
| 12 |  | Mitokondriyal kalıtımı olan nörolojik hastalıklar |
| 13 |  | Multifaktöryel kökenli genetik hastalıklar 1 |
| 14 |  | Multifaktöryel kökenli genetik hastalıklar 2 |
| 15 |  | Genetik Testler Uygulama |
| 16 |  | Genetik Testler Uygulama |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Temel moleküler genetik kavramları öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Kalıtım paternlerini öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Moleküler inceleme yöntemlerini öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 4 | Multifaktöryel kökenli genetik hastalıkları öğrenir |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi**  **İmza**  Prof.Dr.Sevilhan ARTAN | **Tarih**  30.04.2025 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 522604204 | **ANABİLİM DALI** | **Disiplinlerarası Sinirbilimleri** | | |
| **DERSİN ADI** | | **Deneysel Gen terapisi ve Nörodejeneratif Hastalıklarda Deneysel Tedavi Yaklaşımları** | | | |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** | | |
| Doktor Öğretim Üyesi  Ebru ERZURUMLUOĞLU GÖKALP | | Türkçe | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer(……)** |
|  | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** | **UZMANLIK ALAN DERSİ** |
|  | X |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | |
| **TEORİK** | **UYGULAMA** | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** |
| Bahar | 3 | 0 | 0 | 3 | | 7,5 | | Seçmeli |
|  | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | | | **Faaliyet Türü** | | **Sayı** | | **Yüzdesi (%)** | |
| I. Ara Sınav | | 1 | | 40 | |
| II. Ara Sınav | |  | |  | |
| Kısa Sınav | |  | |  | |
| Ödev | |  | |  | |
| Proje | |  | |  | |
| Sözlü Sınav | |  | |  | |
| Diğer (………) | |  | |  | |
|  | | | **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | 1 | | 60 | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Gen terapisi stratejilerini öğrenmek | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sinirbilimleri alanında yüksek lisans yapacak öğrencilerin Nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan deneysel gen terapisi stratejilerini öğrenmeleri | | | | | |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan deneysel gen terapisi stratejilerini öğrenir ve uygular. | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan deneysel gen terapisi stratejilerini öğrenir. | | | | | |
| **DERSİN HEDEFİ** | | | Gen tedavi ve transfer tekniklerinin moleküler temellerini açıklamak | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Mountain, A. (2000) Gene therapy: the first decade. TIBTECH 18, 119-128. Wu, N. and Ataai, M. M. (2000) Production of viral vectors for gene therapy applications. Current opinion in biotechnology 11, 205-208. Chapter 21 pp. 616-629 | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Konu ile ilgili elektronik tarama motorları ve alanla ilgili bilimsel içerikli kitaplar | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | PROJEKTÖR, Ders için gerekli ders kitapları, teknolojik donanım (bilgisayar, projeksiyon vb.) ve ilgili derslere ait laboratuvar ekipman ve malzemeleri. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** |  | Gen Tedavisi Fikri ve Tarihçesi |
| **2** |  | Eşey Hücresi Gen Tedavisi ve Somatik Hücre Gen Tedavisi hakkında bilgi vermek |
| **3** |  | Gen terapisi vektörleri Vektör uygulamaları ve Virusler genel tanıtımı |
| **4** |  | Deneysel Gen aktarım yöntemleri -Viral Gen Aktarım Sistemleri |
| **5** |  | Adeno virüsler (ADV) ve Adeno-associated virus (AAV): ADV uygulamaları |
| **6** |  | Retroviral vektörler |
| **7** |  | Lentivirus (HIV) vektörleri |
| **8** |  | ARA SINAV |
| **8** |  | Herpes Virüsleri |
| **9** |  | Viral olmayan Deneysel Gen Aktarım Sistemleri I |
| **10** |  | Viral olmayan Deneysel Gen Aktarım Sistemleri II |
| **11** |  | Nörodejeneratif hastalıklar için Gen Terapisi hakkında genel bilgi |
| **12** |  | Nörodejeneratif hastalıklarda Deneysel RNAi tabanlı terapotik stratejilerin araştırılması |
| **13** |  | Nörodejeneratif hastalıklarda Deneysel Gen Susturma Yöntemleri- CRISPR-Cas9 |
| **14** |  | Nörodejeneratif Hastalıklarda Deneysel Modeller I |
| **15** |  | Nörodejeneratif Hastalıklarda Deneysel Modeller II |
| **16** |  | Deneysel Gen tedavisi ve Biyogüvenlik |
| **16** |  | **FİNAL** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1**  **Az** | **2**  **Orta** | **3**  **Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan deneysel gen terapisi stratejilerini öğrenir. |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **TARİH** |
| **Dr. Öğr. Üyesi**  **Doktor Öğretim Üyesi**  **Ebru ERZURUMLUOĞLU GÖKALP** | **30.04.2025** |