|  |
| --- |
| **DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI****Doktora Programı** |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi |
| 522603301 | [SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ I](#D522601301) | 7,5 | 3+1+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 522603302 | [SİNİRBİLİMİN TEMELLERİ](#D522601302) | 7,5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 522601600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  |  |  |  |  |
| Bahar Dönemi |
| 522604301 | [NÖRODEJENERATİF HASTALIKLAR VE MOLEKÜLER MEKANİZMALARI](#D522602301) | 7,5 | 2+2+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 522604302 | [SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ II](#D522602302) | 7,5 | 3+1+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 522604303 | [GELİŞİMSEL BEYİN EVRİMİ](#D522602303) | 7,5 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522601600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU:** **522603301** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
| **DERSİN ADI: SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ-1** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI** | **DERSİN DİLİ****Türkçe:** X**İngilizce: ** | **Dersin Kategorisi** |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| Prof. Dr. Kevser EROL, Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ,Prof.Dr.Neşe TUNÇEL, Prof.Dr.Hamza Esen, Prof.Dr.Ferruh YÜCEL, Prof.Dr.Emel ULUPINAR Prof.Dr.Varol ŞAHİNTÜRK |  |  | 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 | 1 |  | 3,5 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ X |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav |  |  |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje | 1 | 25 |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (Yazılı) | 1 | 50 |
| **MAZERET SINAVI** | Sözlü Sınav | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **X** |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  -- |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan davranış testlerinin, elektrofizyolojik, mikroskobik ve in vivo tekniklerintanıtılması |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Sinirbilimleri alanında lisansüstü düzeyde eğitim gören öğrencilerin güncel literatürleri takip ederken karşılaşabilecekleri metotlar hakkında bilgi sahibi olmasını ve araştırma sonuçlarını daha iyi yorumlayabilmesini sağlamak |
| **DERSİN HEDEFİ** | Öğrencilerin güncel literatürlerde kullanılan araştırma tekniklerini kavramaları, yorumlamaları ve mevcut laboratuvar imkânlarının elverdiği düzeyde bu teknikleri uygulamaları hedeflenmektedir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Guide to research techniques in neuroscience, Matt Carrer, Jennifer Shieh, Academic press, 2009. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Cellular and molecular methods in neuroscience research, Adalberto Merighi, Giorgio Carmignoto, Springer, 2002.  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Deney hayvanlarında kullanılan davranış testlerinin değerlendirilmesi |
| 2 | Lokomotor aktivite, Motor koordinasyon ve denge testleri |
| 3 | Duyusal fonksiyonlar ve ağrı deneyleri |
| 4 | Mekansal öğrenme, hafıza, sosyal davranışlar, anksiyete ve depresyon testleri |
| 5 | Stereotaksik cerrahi girişimleri ve *in vivo* teknikler  |
| 6 | Beyine uzun süreli erişim sağlamak için kullanılam implantlar ve mikrodializ yöntemi |
| 7 | Voltametri ve amperometrik ölçümler |
| 8 | Beyine *in vivo* yapılan manüplasyonlar ve nöral aktivite ölçümü |
| 9 | Elektrofizyoloji deneyleri için dokuların hazırlanması (*in vitro* ve *in vivo* kayıtlama için) |
| 10 | Hücre dışı ve hücre içi kayıtlama |
| 11 | Patch-clamp teknikleri |
| 12 | Mikroskobik incelemeler için doku hazırlama teknikleri (Fiksasyon, bloklama, kesit alma) |
| 13 | Sinir sisteminin morfolojik ve fonksiyonel olarak incelenmesinde kullanılan boyalar |
| 14 | Mikroskobik (ışık,floresan mikroskobi, electron) inceleme teknikleri |
| 15 | Mikroskobik görüntülerin analiz yöntemleri |
| 16 | Stereolojik yöntemler hakkında genel bilgiler |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza** |  **Tarih**12.04.2013 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU: 522603302** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
| **DERSİN ADI: SİNİRBİLİMİN TEMELLERİ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI** | **DERSİN DİLİ****Türkçe: X****İngilizce: ** | **Dersin Kategorisi** |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| Prof.Dr. Neşe TUNÇELProf.Dr. Fatma Sultan KILIÇ Prof.Dr. Emel ULUPINAR |  |  | **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  |  0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X**  |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | 1 | **25** |
| II. Ara Sınav | 1  | **25**  |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |   |   |
| Proje |   |   |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav | **1** | **50** |
| Diğer (………) |  |  |
| **MAZERET SINAVI** | Sözlü Sınav | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **X** |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  YOK |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Sinirbilim alanı ile ilgili temel kavramların multidisipliner bir yaklaşım ile incelenmesi  |
| **DERSİN AMAÇLARI**  | Sinir sistemini oluşturan komponentlerin her birinin yapısal ve kimyasal özelliklerini ayrı ayrı gözden geçirdikten sonra, bu yapılar arasındaki fonksiyonel işlerliği sağlayan kompleks entegrasyonun nasıl gerçekleştiğini anlamak.  |
| **DERSİN HEDEFİ** |  Sinirbilim alanındaki klasik ders kitaplarının ve güncel makalelerin anlaşılması için gerekli temel bilgilerin edinilmesi |
| **TEMEL DERS KİTABI** | -Essentials of neural science and behavior: Kandel ER, Schwartz,JH, Jessell TM, Appleteon&Lange, 1995. - Fundamental Neuroscience, Haines D.E.: Churchill Livingstone, 1997.-Neuroscience: Exploring the brain: Bears M, Connors BW, PardisoMA, Lippincot&Williams&Wilkins, 2006. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | -Neuroscience Online, The Open-Access Neuroscience Electronic Textbook.http://neuroscience.uth.tmc.edu/ |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** |  **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Nörofizyoloji ve nörofarmakolojinin hücresel ve moleküler temelleri |
| 2 |  | Dinlenim ve aksiyon potanisyelleri  |
| 3 |  | Nörotransmisyon |
| 4 |  | Nöropeptidler |
| 5 |  | 1. **Arasınav**
 |
| 6 |  | Sinir isteminde sinaptik ileti |
| 7 |  | Nöromodülasyon |
| 8 |  | Nöronlar arasındaki ve hücre içindeki sinyalleşme mekanizmaları |
| 9 |  | Sinaptik plastistite, sinaps oluşumu, sağ kalımı ve eliminasyonu |
| 10 |  | 1. **Arasınav**
 |
| 11 |  | Nöroanatominin interaktif olarak gözden geçirilmesi |
| 12 |  | Somatosensoriyel sistemler, yolaklar |
| 13 |  | Özel duyuların iletimindeki paralel süreçler  |
| 14 |  | Motor sistemler  |
| 15 |  | Limbik sistem |
| 16 |  | Yüksek kortikal fonksiyonlar  |
| 17 |  |  **Yıl sonu sınavı** |

**PROGRAM ÇIKTISI**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof.Dr.Neşe TUNÇELProf.Dr.Fatma Sultan KILIÇ Prof.Dr.Emel ULUPINAR | **Tarih****13.03.2015** |

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Beceriler: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2),

Tam Katkısı Var(3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604301** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
| **DERSİN ADI:** | **NÖRODEJENERATİF HASTALIKLAR VE MOLEKÜLER MEKANİZMALARI** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI** | **DERSİN DİLİ****Türkçe: X****İngilizce: ** | **Dersin Kategorisi** |
| Teknik | Medikal | Diğer(……) |
| **Prof.Dr.Demet Özbabalık ADAPINAR****Prof.Dr.Oğuz ERDİNÇ****Doç.Dr. Hülyam KURT** |  |  | X | Xlaboratuvar |

**DERSİN DÜZEYİ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** |  **DERSİN** |
| **Teorik** | **UygulamA** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| Bahar **X**Güz **** | 2 | 2 |  | 3  | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ **X**  |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav |  |  |
| II. Ara Sınav |  |  |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev | 1  | 50 |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje | **1** | **50** |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **MAZERET SINAVI** | Sözlü Sınav | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **x** |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** |  Alzheimer, Parkinson, Motor nöron hastalığı, Epilepsi gibi, farklı klinik özelliklere, fakat benzer nöropatolojik mekanizmalara sahip olan nörodejeneratif hastalıkların tanıtılması |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Nörodejerasyona neden olan mekanizmaları ve nörodejeneratif hastalıkları tanıtmak |
| **DERSİN HEDEFİ** |  Nörodejeneratif hastalıklarda meydana gelen bozuklukların hücresel ve moleküler düzeyde nedenlerini kavrayabilmek ve bu konularda özgün projeler geliştirebilmek |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Principles of Neural Science, Fifth Edition (Principles of Neural Science (Kandel) 2012; Bradley, Neurology in Clinical Practice, 2011 |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Adams Principles Of Neurology, 2011Neurodegeneration. Edited by L. Miguel Martins and Samantha H.Y. Loh, ISBN 978-953-51-0502-2, Hard cover, 362 pages, Publisher: InTech, Published: April 11, 2012, -M. Flint Beal, Anthony E. Lang, Albert C. Ludolph. Neurodegenerative Diseases: Neurobiology, Pathogenesis and Therapeutics . Cambridge University Press, Jun 2, 2005 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** |  **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Nörodejenerasyon kavramı |
| 2 |  | Nörodejeneratif hastalıkların genetik epidemiyolojisi |
| 3 |  | Nörodejeneratif mekanizmalar |
| 4 |  | Moleküler mekanizmalar |
| 5 |  | Moleküler mekanizmalar |
| 6 |  | Proteinopati |
| 7 |  | Nörodejeneratif hastalıkların tanısında kullanılan yöntemler  |
| 8 |  | **Arasınav** |
| 9 |  | Demanslar ve Alzheimer hastalığı |
| 10 |  | Amyotrofik lateral skleroz (ALS) |
| 11 |  | Parkinson |
| 12 |  | Hareket bozuklukları  |
| 13 |  | Epilepsi ve uyku hastalıkları |
| 14 |  | Mültiple skleroz |
| 15 |  | Medulla spinalis hastalıkları |
| 16 |  | **Genel bakış** |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof.Dr.Demet Özbabalık ADAPINARProf.Dr.Oğuz ERDİNÇDoç.Dr. Hülyam KURT | **Tarih**12.4.2013 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604302** | **ANABİLİM DALI:** Disiplinlerarası Sinirbilimleri |
| **DERSİN ADI: SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ II** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI**Prof. Dr. Sevilhan ARTAN, Doç. Dr. Didem COŞAN, Doç. Dr. Hülyam KURT, Prof. Dr. Özkan ALATAŞ, Prof.Dr. Demet ÖZBABALIK ADAPINAR, Prof.Dr. Baki ADAPINAR, Prof.Dr. Gökay AKSARAY, Doç.Dr.Çınar YENİLMEZ  | **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 | 1 |  | 3,5 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİX |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav |  |  |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje | 1 | 25 |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (Yazılı) | 1 | 50 |
| **MAZERET SINAVI** | Sözlü Sınav | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **X** |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  -- |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan biyokimyasal ve moleküler teknikler ile beyin görüntüleme tekniklerinin tanıtılmasıve nöro-psikiyatrik hastalıkların teşhis ve takibinde kullanılan testler ile veri analiz yöntemleri hakkında bilgi verilmesi |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Sinirbilimleri alanında lisansüstü düzeyde eğitim gören öğrencilerin güncel literatürleri takip ederken karşılaşabilecekleri metotlar hakkında bilgi sahibi olmasını ve araştırma sonuçlarını daha iyi yorumlayabilmesini sağlamak |
| **DERSİN HEDEFİ** | Öğrencilerin güncel literatürlerde kullanılan araştırma tekniklerini kavramaları, yorumlamaları ve mevcut laboratuvar imkânlarının elverdiği düzeyde bu teknikleri uygulamaları hedeflenmektedir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Guide to research techniques in neuroscience, Matt Carrer, Jennifer Shieh, Academic press, 2009. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Cellular and molecular methods in neuroscience research, Adalberto Merighi, Giorgio Carmignoto, Springer, 2002.  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Moleküler teknikler ve uygulamaları hakkında genel bilgiler  |
| 2 | Genlerin ve proteinlerin ifade ediliminin incelenmesi, DNA fragmanlarının izolasyonu, DNA’nın klonlanması, saflaştırılması ve tanınması ile ilgili teknikler |
| 3 | Gene terapisi: Fiziksel, kimyasal ve viral gen taşınımı |
| 4 | Transgenik organizmaların yapımı ve kullanım alanları, Endojen genlere manüplasyon teknikleri |
| 5 | Doku kültürü teknikleri |
| 6 | Biyokimyasal teknikler hakkında genel bilgiler |
| 7 | Protein ekspresyonunun tayini (Western blot, ELISA, İmmunohistokimya) |
| 8 | Protein-protein ve Protein-DNA etkileşimlerinin incelenmesi (elektroforez, kromatografi, ko-immünopresipitasyon) |
| 9 | Post-translasyonel modifikasyonların incelenmesi |
| 10 | ARA SINAV |
| 11 | Beyin görüntüleme teknikleri hakkında genel bilgiler |
| 12 | Cerebral anjiografi, CT, MRI, Diffusion MRI, Fonksiyonel MRI,  |
| 13 | Nörolojik hastalıkların teşhisinde yararlanılan testler  |
| 14 | Psikiyatrik hastalıkların teşhisindeyararlanılan testler |
| 15 | Psikolojik testler ve uygulamaları hakkında genel bilgiler |
| 16 | Klinik psikolojide değerlendirme |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza** |  **Tarih**12.04.2013 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU: 522604303** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
| **DERSİN ADI: GELİŞİMSEL BEYİN EVRİMİ** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI****Prof.Dr. Tevfik Erhan COŞAN** | **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  | 2 |  |   | 2 | 7,5 | ZORUNLU SEÇMELİ  **X** |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav |   |  |
| II. Ara Sınav |   |   |
| Kısa Sınav |  |   |
| Ödev |  1 | 20  |
| Proje |   |   |
| Sözlü Sınav | 1 | 30 |
| Diğer (………) |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Kısa Sınav |  |  |
| Ödev | **1** | 20 |
| Proje |  |  |
| Sözlü Sınav | **1** | 30 |
| Diğer (………) |  |  |
| **MAZERET SINAVI** | Sözlü Sınav | Yazılı | Sözlü ve Yazılı | Çoktan Seçmeli |
| **1** |  |  |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |   |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | BEYİN ve NÖROLOJİK EVRİM’ le ilgili genel kavrayış  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Genel kavrayış ve Dünyada bu konudaki gelişme ve çalışmaların takibi |
| **DERSİN HEDEFİ** |  Dünya literatüründeki çalışmaların ve anlayışın kavranması  |
| **TEMEL DERS KİTABI** |   |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** |  **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | EVRİM BİLİMİ NEDİR |
| 2 |  | İLKEL SİNİR SİSTEMİ BAŞLANGICI |
| 3 |  | CANLILARDA İLKEL BEYİN |
| 4 |  | İLKEL CANLILARDAN PRİMAT BEYİNE |
| 5 |  | PRİMATLARDA BEYİN |
| 6 |  | ARA SINAV |
| 7 |  | JEOLOJİK EVRİMİN BEYİN EVRİMİNE ETKİSİ |
| 8 |  | BEYİN ve EVRİM EKONOMİSİ |
| 9 |  | ERKEN HOMİNİDLERDEN HOMO SAPİENSE |
| 10 |  | BİLİNÇ NEDİR ve EVRİMİ |
| 11 |  | BEYİN EVRİMİNİN BUGÜNÜ ve GELECEĞİ |
| 12 |  | EVO-DEVO ÇALIŞMALARI (1) (Moleküler, genetik, yapısal. MGY) |
| 13 |  | EVO-DEVO ÇELIŞMALARI (2) (MGY) |
| 14 |  | BİLİNÇ ve HÜCRE (1) (Ayna nöronlar gibi) |
| 15 |  | BİLİNÇ ve HÜCRE (2) (Hücre içi yapılar, Mikrotubüler kuantum gibi) |
| 16 |  | FİNAL SINAVI |

**PROGRAM ÇIKTISI**

Verilen Dersin Öğrenciye Kazandıracağı Becerilen: Hiç Katkısı Yok (1), Kısmen Katkısı Var (2), Tam Katkısı Var(3)

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza****Prof.Dr. Tevfik Erhan COŞAN** |  **Tarih** **17.11.2016** |