|  |
| --- |
| **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 |
| 522603303 | [DUYU BİYOFİZİĞİ](#DERS522603303) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522601600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  |  |  |  |  |
| Bahar Dönemi |
| 522604302 | [SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ II](#D522602302) | 7,5 | 3+1+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
| 522604301 | [NÖRODEJENERATİF HASTALIKLAR VE MOLEKÜLER MEKANİZMALARI](#D522602301) | 7,5 | 2+2+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522606303 | [GELİŞİMSEL BEYİN EVRİMİ](#DERS22606303) | 5,0 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522604304 | [NÖROPSİKİYATRİK BOZUKLUKLARA GENETİK YAKLAŞIM](#D522604304) | 7,5 | 3+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522604305 | [KUANTUM FİZİĞİ VE BİLİNÇ](#D522604305) | 7,5 | 2+0+0 | SEÇMELİ | TÜRKÇE |
| 522601600 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | ZORUNLU | TÜRKÇE |
|  |  |  |  |  |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **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. Ferruh YÜCEL Prof. Dr. Engin YILDIRIM Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZProf. Dr. Orhan Tansel KORKMAZDoç. Dr. Seçkin TUNCER |  |  | X |  |
|  |  |  |  |  |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| Güz | 3 | 1 |  | 3,5 | 7,5 | ZORUNLU |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ SINAVI** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje | 1 | 25 |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** |  | **50** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  -- |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan davranış testlerinin, elektrofizyolojik, mikroskobik ve in vivo tekniklerin tanıtılması |
| **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 MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Öğrencilerin güncel literatürlerde kullanılan araştırma tekniklerini kavramaları, yorumlamaları ve mevcut laboratuvar imkânlarının elverdiği düzeyde bu teknikleri uygulamalarına katkı sağlamaktır. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan temel deneysel tekniklerin öğrenilmesi |
| **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.  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Temel ders kitapları ve dersin işlenmesi için gerekli olan teknolojik gereçler (bilgisayar, barkovizyon...) ve ilgili derslere ait laboratuvar cihaz ve gereçleri |

|  |
| --- |
|  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **Dersin Alınacağı Anabilimdalı** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | T.Farmakoloji | Deney hayvanlarında kullanılan davranış testlerinin değerlendirilmesi |
| 2 | T.Farmakoloji | Lokomotor aktivite, Motor koordinasyon ve denge testleri |
| 3 | T.Farmakoloji | Duyusal fonksiyonlar ve ağrı deneyleri |
| 4 | T.Farmakoloji | Mekansal öğrenme, hafıza, sosyal davranışlar, anksiyete ve depresyon testleri |
| 5 | Biyofizik | Voltaj ve Patch-Clamp Teknikleri |
| 6 | Biyofizik | Biyofizik EEG, EMG ve Sinir İletim Hızı (NCV) Ölçümü ve Elektrotlar ve Özellikleri |
| 7 | Biyofizik | Biyofizik Biyopotansiyeller ve Türleri ve Yüzeyel ve Derin Dokuların Uyarılması |
| 8 | Fizyoloji | Nörofizyolojik Teknikler-1 |
| 9 | Fizyoloji | Nörofizyolojik Teknikler-2 |
| 9 |  | **ARASINAV** |
| 10 | Histoloji | Mikroskobik incelemeler için doku hazırlama teknikleri (Fiksasyon, bloklama, kesit alma) |
| 11 | Histoloji | Sinir sisteminin morfolojik ve fonksiyonel olarak incelenmesinde kullanılan boyalar |
| 12 | Histoloji | Mikroskobik (ışık,floresan mikroskobi, elektron) inceleme teknikleri |
| 13 | Anatomi | Mikroskobik görüntülerin analiz yöntemleri |
| 14 | Anatomi | Stereolojik yöntemler hakkında genel bilgiler |
| 15 |  | **FİNAL** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI** | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan temel deneysel tekniklerin öğrenilmesi |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof. Dr. Ferruh YÜCEL Prof. Dr. Engin YILDIRIM Prof. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZProf. Dr. Orhan Tansel KORKMAZDoç. Dr. Seçkin TUNCER |  **Tarih**24.03.2025 |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **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. Fatma Sultan KILIÇ,Prof. Dr. Orhan Tansel KORKMAZDr. Öğr. Üyesi Hakan AY |  |  | **X** |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** |  **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuvar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| Güz  | 3 | 0  |  0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU  |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav | 2 | **25** |
| Kısa Sınav |  |  |
| Ödev |  |  |
| Proje |   |   |
| Sözlü Sınav |   |   |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** |  | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |   |
| **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 MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Sinirbilim alanında temel bilgilerin kapsamlı ve multidisipliner olarak kavranması |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Sinir sistemi anatomisi, sinir sisteminde iletim konularında temel bilgilerin edinilmesi |
| **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/ |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Temel ders kitapları ve dersin işlenmesi için gerekli olan teknolojik gereçler (bilgisayar, barkovizyon...)ve anatomik maketler |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **Dersin Alınacağı Anabilimdalı** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** | Fizyoloji | Nörofizyoloji ve nörofarmakolojinin hücresel ve moleküler temelleri |
| **2** | Fizyoloji | Dinlenim ve aksiyon potanisyelleri  |
| **3** | Fizyoloji | Nörotransmisyon |
| **4** | Fizyoloji | Nöropeptidler |
| **5** | Fizyoloji | Sinir isteminde sinaptik ileti |
| **6** |  | **ARA SINAV** |
| **6** | T.Farmakoloji | Nörotransmitterler ve Asetilkolin |
| **7** | T.Farmakoloji | GABA-Glisin |
| **8** | T.Farmakoloji | Glutamat-Aspartat, , Serotonin-Adrenalin |
| **9** | T.Farmakoloji | Dopamin Noradrenalin |
| **10** | Anatomi | Nöroanatominin interaktif olarak gözden geçirilmesi |
| **11** | Anatomi | Somatosensoriyel sistemler, yolaklar |
| **12** | Anatomi | Özel duyuların iletimindeki paralel süreçler  |
| **13** | Anatomi | Motor sistemler  |
| **14** | Anatomi | Limbik sistem |
| **15** | Anatomi | Yüksek kortikal fonksiyonlar  |
| **16** |  | **FİNAL** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI**  | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI**  | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sinir sistemi anatomisinin kavranması |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Sinir sisteminde iletimin kavranması |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇProf. Dr. Orhan Tansel KORKMAZDr. Öğr. Üyesi Hakan AY |  **Tarih**24.03.2025 |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:**  | **522603303** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
| **DERSİN ADI: DUYU BİYOFİZİĞİ**  |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI****Doç. Dr. Seçkin TUNCER** | **DERSİN DİLİ**Türkçe | **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** |
| Güz  | 3 |  - | -  | 3 | 7,5  |  SEÇMELİ  |
|  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **Yüzdesi (%)** |
| I. Ara Sınav |  1 |  %30 |
| Kısa Sınav | 1 | %20 |
| Ödev |  1 |  %20  |
| Proje |   |   |
| Sözlü Sınav |  |  |
| Diğer (………) |  |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** |  | **%30** |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖN KOŞUL(LAR)** |  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Duyusal Algılama, Reseptörler, Reseptör Potansiyeli, Görme Biyofiziği, İşitme Sistemi Biyofiziği ve Kimyasal Duyular (Tat ve Koku) konuları dersin temel konularıdır.  |
| **DERSİN AMAÇLARI**  | Duyu Biyofiziği dersini alacak öğrencilere çevremizden informasyon sağlayan duyuların işleyişinin kavratılması.  |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Çevremizden informasyon sağlayan duyuların işleyişinin biyofiziksel bakış açısıyla kavrama becerisinin geliştirilmesi.. |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Duyularla alınan informasyonun hücresel düzeyde nasıl etkiler oluşturduğunu, bu etkiler olşurken etkili olan fizik temellerini kavrar ve açıklayabilir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | **1- Hoppe W., Lohmann W., Markl H., Ziegler H. (eds):** Biophysics, Springer-Verlag, Berlin, 1983 **2- Ferit Pehlivan**: Biyofizik (13.Baskı), Pelikan Kitabevi, Ankara, 2025. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | **Esen F, Esen H:** BİYOFİZİK Nörobiyofizik, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2016. ISBN: 978-605-9215-10-7 |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | İnternete bağlanabilen bir bilgisayar ile birlikte defter, kalem ve silgi gibi not alma araçları. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** |  **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Duyusal İnformasyonun Kodlanması, Uyaran Türü, Uyaran Şiddeti ve Süresi  |
| 2 |  | Uyaranın konumunun saptanması, Lateral İnhibisyon |
| 3 |  | Görsel Optik, Kornea ve Göz Merceği, Gözün Optik Sistemi,  |
| 4 |  | Görme Keskinliği, Fotoreseptörler |
| 5 |  | Fotoreseptörlerin Ortam Aydınlanmasına Uyumu  |
| 6 |  | Merkez-Çevre Antagonizması, Retinal Gangliyon Hücrelerinin Algılama Alanları |
| 7 |  | Derinlik Algılama |
| 8 |  | YARIYIL İÇİ SINAVI |
| 9 |  | Ses Dalgaları ile İlgili Temel Kavramlar, Şiddet ve Duyumsal Şiddet |
| 10 |  | Dış Kulak, Kararlı Dalgalar ve Dış Kulak Kanalında Rezonans, Orta Kulak Fonksiyonları |
| 11 |  | İç Kulak, Kohlea, Basilar Zar, Corti Organı  |
| 12 |  | Tüy Hücrelerinde Mekanik ve Elektriksel Rezonans  |
| 13 |  | Ses Kaynağının Konumunun Belirlenmesi |
| 14 |  | Tat Duyusu  |
| 15 |  | Koku Duyusu  |
| 16 |  | YARIYIL SONU SINAVI |

|  |  |
| --- | --- |
| **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** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** **Doç. Dr. Seçkin TUNCER** | **Tarih**30.04.2025 |



**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604302** | **ANABİLİM DALI:** Disiplinlerarası Sinirbilimleri |
| **DERSİN ADI: SİNİRBİLİMLERİ ALANINDA KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ II** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI**Prof. Dr. Sevilhan ARTAN,Prof. Dr. Didem COŞAN, Prof. Dr. Hülyam KURTProf. Dr. Demet İLHAN ALGINDr. Öğr. Üyesi Özben Özden IŞIKLAR | **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 | 1 |  | 3,5 | 7,5 | ZORUNLUX |
|  |
| **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** | 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 MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  | Öğrencilerin güncel literatürlerde kullanılan araştırma tekniklerini kavramaları, yorumlamaları ve mevcut laboratuvar imkânlarının elverdiği düzeyde bu teknikleri uygulamalarına katkı sağlamaktır. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI**  | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan temel deneysel tekniklerin öğrenilmesi |
| **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.  |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Temel ders kitapları ve dersin işlenmesi için gerekli olan teknolojik gereçler (bilgisayar, barkovizyon...) ve ilgili derslere ait laboratuvar cihaz ve gereçleri |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI**  | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI**  | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Sinirbilimleri alanında yapılan deneysel araştırmalarında kullanılan temel deneysel tekniklerin öğrenilmesi |  |  | **x** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof. Dr. Sevilhan ARTAN,Prof. Dr. Didem COŞAN, Prof. Dr. Hülyam KURTProf. Dr. Demet İLHAN ALGINDr. Öğr. Üyesi Özben Özden IŞIKLAR |  **Tarih**24.03.2025 |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. Didem TURGUT COŞAN****Prof. Dr. Demet İLHAN ALGIN** |  |  | X |  |

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

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 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** |  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 MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  |  Nörodejeneratif hastalıklarda meydana gelen bozuklukların hücresel ve moleküler düzeyde nedenlerini kavrayabilmek ve bu konularda özgün projeler geliştirebilmek |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI**  | Nörodejeneratif hastalıklar ve meydana geliş mekanizmalarının kavranması |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Temel ders kitapları ve dersin işlenmesi için gerekli olan teknolojik gereçler (bilgisayar, barkovizyon...) |
| **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** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI**  | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI**  | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Nörodejeneratif hastalıkların moleküler ve genetik temellerinin kavranması |  |  | **x** |
| ÖÇ 2 | Nörodejeneratif hastalıklar, tanı yöntemleri ve klinik seyirlerinin kavranması |  |  | **x** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza****Prof.Dr. Didem TURGUT COŞAN****Prof. Dr. Demet İLHAN ALGIN** | **Tarih**24.03.2025 |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU: 5****22606303** | **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 | 5,0 | 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** | BEYİN ve NÖROLOJİK EVRİM’ le ilgili genel kavrayış  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Genel kavrayış ve Dünyada bu konudaki gelişme ve çalışmaların takibi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  |  Dünya literatüründeki çalışmaların ve anlayışın kavranması  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI**  | Evrim ve beyin gelişimi hakkında bilgi sahibi olmak |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Evrim konusu sinirbilimleri açısından incelenir |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Ders notları |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |  Kaynak kitaplarİlgili Web siteleri |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI**  | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI**  | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Evrime Sinirbilimsel açıdan farklı bakış kazanır |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Evrim bilimini öğrenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Bilinç konusuna Sinirbilimsel açıdan farklı bakış kazanır |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza****Prof.Dr. Tevfik Erhan COŞAN** |  **Tarih** **30.04.2025** |



**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU:** | **522604304** | **ANABİLİM DALI: DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ** |
|  |  |  |
| **DERSİN ADI: NÖROPSİKİYATRİK BOZUKLUKLARA GENETİK YAKLAŞIM** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM****ELEMANI**Prof.Dr. Sevilhan ARTANDr. Öğr. Üye. Ebru ERZURUMLUOĞLU GÖKALP | **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  |   |  |  3 | 7,5 |  SEÇMELİ  |
|  |
| **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, analiz yöntemleri, nöropsikiyatrik hastalıklardaki moleküler patogenezlerin değerlendirilmesi  |
| **DERSİN AMAÇLARI** |  Tıbbi genetik ile ilgili temel kavramları öğrenilmesi, nöropsikiyatrik hastalıklardaki genetik ve epigenetik mekanizmaların değerlendirilmesi |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  |  Nöropsikiyatrik hastalıkların moleküler temellerini ve genetik risk faktörlerini öğrenmek |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI**  | Nöropsikiyatrik hastalıkların genetik özelliklerini öğrenir |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Kaynak kitaplarİlgili Web siteleri |
| **TEMEL DERS KİTABI** |  Yasui, D., Peedicayil, J., & Grayson, D. R. (Eds.). (2016). Neuropsychiatric Disorders and Epigenetics. Academic Press. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Geschwind, D. H., Paulson, H. L., & Klein, C. (2018). *Neurogenetics* (Vol. 148). Elsevier |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** |  **TARİH** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  | Temel moleküler genetik kavramlar  |
| 2 |  | Pedigri analizleri ve kalıtım paternleri  |
| 3 |  | Kopya sayısı varyantları ve mutasyonlar |
| 4 |  | Epigenetik Mekanizmalar: DNA Metilasyonu, Histon modifikasyonları |
| 5 |  | Epigenetik Mekanizmalar: Kodlamayan RNA’lar |
| 6 |  | Genetik Tanıda Kullanılan Yöntemler |
| 7 |  | Yeni nesil genetik teknolojileri |
| 8 |  | Majör Depresif Bozuklukta genetik  |
| 10 |  | Ara sınav |
| 11 |  | Otizm spektrum bozukluklarında genetik |
| 12 |  | Şizofreni Genetiği |
| 13 |  | Davranış bozukluğu ile ilerleyen demanslar ve genetik faktörler |
| 14 |  | Moleküler sitogenetik ve moleküler testlerde veri analizi |
| 15 |  | Genel bakış ve değerlendirme |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 | Epigenetik Mekanizmaları öğrenir |  |  | **x** |
| ÖÇ 3 | Yeni nesil genetik teknolojileri öğrenir |  |  | **x** |
| ÖÇ 4 | Nöropsikiyatrik hastalıkların genetik mekanizmalarını öğrenir |  |  | **x** |
| ÖÇ 5 |  |  |  |  |
| ÖÇ 6 |  |  |  |  |
| ÖÇ 7 |  |  |  |  |
| ÖÇ 8 |  |  |  |  |
| ÖÇ 9 |  |  |  |  |
| ÖÇ 10 |  |  |  |  |
| ÖÇ 11 |  |  |  |  |
| ÖÇ 12 |  |  |  |  |
| ÖÇ 13 |  |  |  |  |
| ÖÇ 14 |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi****İmza**Prof. Dr. Sevilhan ARTANDr. Öğr. Üye. Ebru ERZURUMLUOĞLU GÖKALP | **Tarih**30.04.2025 |

**ESOGÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİSİPLİNLERARASI SİNİRBİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | **522604305** | **ANABİLİM DALI** |  Disiplinerarsı Sinirbilimleri  |
| **DERSİN ADI**  | **KUANTUM FİZİĞİ VE BİLİNÇ** |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **DERSİN DİLİ** | **DERSİN KATEGORİSİ** |
| Prof. Dr. T. Erhan COŞAN | Türkçe | **Teknik** | **Medikal** | **Diğer (……)** |
| X | X |  |

**DERSİN DÜZEYİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BİLİMSEL HAZIRLIK** | **YÜKSEK LİSANS** | **DOKTORA** |
|  |  | **x** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **TEORİK** | **UYGULAMA** | **LABORATUVAR** | **KREDİSİ** | **AKTS** | **TÜRÜ** |
| Bahar  | 2 | 2 | - | 3 | 7,5 | Seçmeli |
|  |
| **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** | Kuantum Fiziği temelleri, kuantum mekaniği üzerinden bilincin açıklanması, |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Kuantum Fiziği, Bilinç ve kuantum hesaplama hakkında temel bilgiler.  |
| **DERSİN MESLEKİ EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**  | Bilinç hakkında bilgi sahibi olmak |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI**  | Bilinç konusu sinirbilimleri açısından öğrenilir. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Kaynak kitaplarİlgili Web siteleri |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Prof. Dr. T. Erhan COŞANProf. Dr. Abdullah ALGIN“BİLİNÇ ve GERÇEKLİK” |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | İlgili makaleler |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **TARİH** | **İŞLENECEK KONULAR** |
| **1** |  | Kuantum Dinamiklerinde Saklı Bilgi |
| **2** |  | Kuantum Dinamiklerinin Temel Kavramları |
| **3** |  | Kuantumun Saklı Değişkenleri Bilgiye Dönüyor |
| **4** |  | Zaman |
| **5** |  | Kuantum Dinamikleri ve Biyolojik Sistemler |
| **6** |  | **ARA SINAV** |
| **7** |  | Kuantum Dinamikleri ve Biyolojik Sistemler |
| **8** |  | Yapay Zeka Bilinç midir? |
| **9** |  | Kuantum Bilgisayarlar Bilinçli Olacak mı? |
| **10** |  | Bilinç |
| **11** |  | Sinir Ağlarından Bilince |
| **12** |  | Beyinin Uzaktan Kontrolü |
| **13** |  | Evren Bilinci |
| **14** |  | Noosfer |
| **15,16** |  | **YARIYIL SONU SINAVI** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI**  | **Katkı Düzeyi** |
| **NO** | **DERSİN ÇIKTILARI**  | **1****Az** | **2****Orta** | **3****Yüksek** |
| ÖÇ 1 | Bilinç konusu kuantum fiziği açısından incelenir |  |  | **X** |
| ÖÇ 2 | Kuantum fiziği hakkında bilgi sahibi olunur  |  |  | **X** |
| ÖÇ 3 | Bilinç konusuna Sinirbilimsel açıdan farklı bakış açısı kazanır |  |  | **X** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİ VEREN ÖĞRETİM ELEMANI** | **TARİH** |
| Prof. Dr. T. Erhan COŞAN | 30.04.2025 |