

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Nörofarmakoloji                     | MBG 430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bahar   | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     | Moleküler Biyoloji ve Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Nörofarmakolojinin temel prensiplerini öğretmek. Sinir sisteminin temel hücrel ve moleküler yapılarını öğretmek. Sinaptik iletimin moleküler parçalarını ve moleküler mekanizmalarını öğretmek. Beyindeki temel nörotransmitterleri ve onların reseptörlerini öğretmek. Nörofarmakoloji konusundaki bilimsel bilgiyi psikiyatrik hastalıklar ve bu hastalıklara geliştirilen terapötik uygulamalarla bütünleştirmek. Bilimsel makaleleri okumak ve anlamak ve öğrencilere sunum yaptırmak. Öğrencileri aktif öğrenmeye ve bilimsel meraka teşvik etmek.                                                                                     |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Nörofarmakolojinin temel prensipleri. Sinir sistemi ve özellikleri. Sinaptik iletim ve nöronlarda sinyal iletiminin moleküler mekanizmaları. Nörotransmitterler ve reseptörleri. Psikiyatrik hastalıkların nörofarmakolojisi. Bağımlılığın sinaptik mekanizmaları. Nöropsikiyatrik hastalıklar için mevcut ilaçlar ve nörofarmakoloji alanında güncel bilimsel gelişmeler. Nöroterapötik ajanların nasıl geliştirilebileceği ve bu konudaki bilimsel gelişmeler.                                                                                                                                                                            |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Nörofarmakolojinin Temel Prensipleri</li><li>2- Sinirsel İletişimin Hücrel Temelleri</li><li>3- Sinaptik İletim</li><li>4- Beyinde Sinyal İletimi</li><li>5- Uyarıcı ve Ketleyici Amino Asitler</li><li>6- Monoaminler, Asetilkolin ve Oreksin</li><li>7- Nöropeptitler</li><li>8- Atipik nörotransmitterler</li><li>9- Nöropsikiyatrik hastalıkların nörofarmakolojisi</li><li>10- Bağımlılığın Nörofarmakolojisi</li><li>11- Bilimsel Makale Okuma, Yazma ve Sunum Becerilerini Geliştirme</li><li>12- Orijinal bir Proje Geliştirerek Aktif Öğrenme ve Öğrenilen Konseptleri Uygulama</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Açıklayıcı görseller ve pratik hayata dair örnekler de içeren MS-PowerPoint sunumları. Bu sunumlar dersi hemen akabinde Learn platformu üzerinden öğrenciler ile de paylaşılmaktadır. Bilimsel buluş ve makalelerin ders boyunca tartışılması, öğrencilerden bilimsel makale okumaları ve sunmalarının istenmesi. Ders esnasında öğrenciler ile kurulan diyalog. Ders esnasında konu ile alakalı izlenen mekanistik/açıklayıcı videolar. Bu videolar dersi akabinde öğrenciler ile de paylaşılmakta ve tekrar izlemeleri tavsiye edilmektedir.                                                                                              |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                                    | Ön Hazırlık |
|-------|--------------------------------------------|-------------|
| 1     | Nörofarmakolojinin Temel Prensipleri (ÖÇ1) | Sunum       |
| 2     | Sinirsel İletişimin Hücrel Temelleri (ÖÇ1) | Sunum       |
| 3     | Sinaptik İletim (ÖÇ2)                      | Sunum       |
| 4     | Beyinde Sinyal İletimi (ÖÇ3)               | Sunum       |
| 5     | Uyarıcı ve Ketleyici Amino Asitler (ÖÇ4)   | Sunum       |
| 6     | Monoaminler, Asetilkolin ve Oreksin (ÖÇ5)  | Sunum       |
| 7     | Midterm                                    |             |
| 8     | Nöropeptitler(ÖÇ6)                         | Sunum       |

|    |                                                                                                          |                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 9  | Atipik nörotransmitterler (ÖÇ7)                                                                          | Sunum                          |
| 10 | Nöropsikiyatrik Hastalıkların Nörofarmakolojisi (ÖÇ8)                                                    | Sunum                          |
| 11 | Nöropsikiyatrik Hastalıkların Nörofarmakolojisi: Mevcut Terapötik Ajanlar ve Potansiyel Gelişmeler (ÖÇ9) | Sunum                          |
| 12 | Bağımlılığın Nörofarmakolojisi (ÖÇ10)                                                                    | Sunum                          |
| 13 | Öğrenci Sunumları (ÖÇ11)                                                                                 | Makale Okuma Öğrenci sunumları |
| 14 | Öğrenci Proje Teslimi (ÖÇ12)                                                                             | Proje Geliştirme               |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders Kitabı:  
Molecular Neuropharmacology 4th edition, Nestler, Hyman, Malenka,  
McGrawHill

## DİĞER KAYNAKLAR

Harvard edX, youtube.com, <https://www.khanacademy.org/> ve JoVE sitelerinden önerilen videolar

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|-------------------------------------------|-----------|----------------|
| Katılım                                   | 14        | 5              |
| Proje                                     | 1         | 20             |
| Sunum/Jüri                                | 1         | 20             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1         | 25             |
| Final Sınavı                              | 1         | 30             |
| <b>Total:</b>                             | <b>18</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Proje                                     | 1      | 33            | 33                    |
| Sunum/Jüriye Hazırlık                     | 1      | 10            | 10                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1      | 20            | 20                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 20            | 20                    |

Toplam İş Yüğü (saat):

125

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

### PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #    | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| OC1  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC2  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC3  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC4  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC7  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC8  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC9  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC10 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC11 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC12 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek