

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | OENF184                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Associate / Associate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 6.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Daytime Class / Daytime Class                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | Ön koşulu olan ders bulunmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | There is no prior condition.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Amacı / Purpose                                                                   | Öğrencilerin EEG cihazı, EEG elektrodları, hasta başının bağlanması, hastanın EEG çekimine hazırlanması ve bilgilendirilmesi, tıbbi anamnez alınması ile ilgili özellikleri öğrenmesini sağlamak, Çekim montajlarının tanıtılması, aktivasyon yöntemlerinin öğrenilmesi, normal ve anormal EEG paternleri, artefaktlar, klinik nöbet tipleri ile ilgili video eşliğinde bilgilendirme, tanısında EEG'den yararlanılan hastalıklar ve laboratuvarında ilk yardım ile ilgili bilgi sahibi olmalarını sağlamak | The aim of the lecture is to reinforce the theoretical knowledge of students. To teach laboratory process and how to prepare the patients before the examinations, to help them gain skills for examining the patients. To provide them gain skills for interpreting the conclusions of examinations.                                                                                                                                                                                                               |
| İçeriği / Content                                                                 | EEG cihazı, EEG elektrodları, hasta başının bağlanması, hastanın EEG çekimine hazırlanması ve bilgilendirilmesi, tıbbi anamnez alınması ile ilgili özellikler, Çekim montajlarının tanıtılması, aktivasyon yöntemlerinin öğrenilmesi, normal ve anormal EEG paternleri, artefaktlar, klinik nöbet tipleri ile ilgili video eşliğinde bilgilendirme, tanısında EEG'den yararlanılan hastalıklar, laboratuvarında ilk yardım                                                                                  | The students of the programme get familiar to the electopyhsiology laboratory. They learn the purpose of the examinations done in the laboratory and they learn how to perform them under supervision. They gain technical information about the devices used in the laboratory.They gain ability to define and solve problems they can face during the laboratory process. They learn medical terms about the diagnosis and treatment of the patients. They learn terms of patients' rights and patients' privacy. |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        | Ek bir detay bulunmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | There is no additional detail.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Klinik nörofizyoloji laboratuvarları uygulama el kitabı C. Bingöl, M. Çelik, Y. Gürtekin 2006 İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji e kitap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Klinik nörofizyoloji laboratuvarları uygulama el kitabı C. Bingöl, M. Çelik, Y. Gürtekin 2006 İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji e kitap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                    |                        |                        |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Prof. Dr. Hülya Tireli | Prof. Dr. Hülya Tireli |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                                           |                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, elektronörofizyoloji laboratuvarının düzen ve işleyişini öğrenirler.                                                          | Students learn the organisation and process of electrophysiology laboratory.          |
| 2 | Laboratuvarda kullanılan cihazların ne amaçla ve ne şekilde kullanıldığını bilirler.                                                      | They learn why and how to use the devices in the laboratory.                          |
| 3 | İşlemler sırasında karşılaşılabilecekleri teknik problemleri tanırlar ve çözümleyebilirler.                                               | They can define and solve technical problems they can face during the process.        |
| 4 | Laboratuvara gelen hastaların tanı ve tedavi süreçleriyle ilgili tıbbi terimleri bilirler.                                                | They learn medical terms about the patients' diagnosis and treatment processes.       |
| 5 | Hasta hakları ve hasta mahremiyetiyle ilgili bilgiye sahip olurlar.                                                                       | They learn the terms of patients' rights and patients' privacy.                       |
| 6 | Tetkiklerle elde edilen elektrofizyolojik bulguların yorumlanması ve anormal bulguların değerlendirilmesiyle ilgili bilgi sahibi olurlar. | They gain ability to interpret the abnormal findings and conclusions of examinations. |

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                                     |          |     |                                                                                     |                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG cihazı özellikleri ve çekim hazırlığı                           | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|              | Preparation before examination in laboratory and basic terms of EEG | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG elektrodlarının yerleştirilmesi                                 | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|              | EEG electrodes position                                             | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG elektrotlarının yerleştirilmesi (pratik)                        | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|              | EEG electrodes position (practice)                                  | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG'de çekim montajları                                             | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|              | EEG montages                                                        | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG'de aktivasyon yöntemleri                                        | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|              | activation proses on EEG                                            | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |

|    |                                                   |          |     |                                                                                     |                           |
|----|---------------------------------------------------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | normal ve anormal EEG bulguları                   | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | normal and abnormal EEG findings                  | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | EEG'de artefaktlar                                | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | artifacts on EEG,                                 | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara sınav                                         |          |     |                                                                                     |                           |
|    | Mid-term exam                                     |          |     |                                                                                     |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | epileptik nöbet örnekleri                         | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | examples of epileptic seizures                    | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | klınık nöbet tipleri (video eşliğinde)            | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | epileptic seizure types (with video presentation) | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |

|    |                                                   |          |     |                                                                                     |                           |
|----|---------------------------------------------------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | tanısında EEG'den yararlanılan hastalıklar        | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | diseases which diagnosis with EEG                 | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | EEG hastasından anamnez alma                      | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | anamnesis from EEG patient                        | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | elektronörorofizyoloji laboratuvarında ilk yardım | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | emergencies in lab                                | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | genel tekrar                                      | lab      |     | Anlatım (Takrir, Sunma) Metodu Soru-Cevap Metodu Tartışma (discussion) metodu       | Okuma                     |
|    | general review                                    | lab      |     | Lecture (Recognition, Presentation) Method Question-Answer Method Discussion method | Reading                   |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical                      | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques                            | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Final sınavı                                      |          |     |                                                                                     |                           |
|    | Final exam                                        |          |     |                                                                                     |                           |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                     | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                     | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):     |               | 40                                             |

  

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Final Sınavı / Final Examination                                            | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                             | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):             |               | 60                                             |

  

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:                                                                           |     |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads                                                     | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                             | 1             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1             | 15.00                            | 15.00                                          |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                               | 1             | 15.00                            | 15.00                                          |
| Final Sınavı / Final Examination                                            | 1             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1             | 40.00                            | 40.00                                          |
| Okuma / Reading                                                             | 1             | 40.00                            | 40.00                                          |
| Örnek Vaka İncelemesi / Case Study                                          | 1             | 30.00                            | 30.00                                          |
| Toplam / Total:                                                             | 7             | 142.00                           | 142.00                                         |

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 142.00/25.00 = 5.68 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 142.00 / 25.00 = 5.68 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes                                                                                                                                                                                               | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                     | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.10 |
| 1.Öğrenciler, elektronörofizyoloji laboratuvarının düzen ve işleyişini öğrenirler. / Students learn the organisation and process of electrophysiology laboratory.                                                                   | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |
| 2.Laboratuvarında kullanılan cihazların ne amaçla ve ne şekilde kullanıldığını bilirler. / They learn why and how to use the devices in the laboratory.                                                                             | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |
| 3.İşlemler sırasında karşılaşılabilecekleri teknik problemleri tanırlar ve çözümlerabilirler. / They can define and solve technical problems they can face during the process.                                                      | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |
| 4.Laboratuvara gelen hastaların tanı ve tedavi süreçleriyle ilgili tıbbi terimleri bilirler. / They learn medical terms about the patients' diagnosis and treatment processes.                                                      | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |
| 5.Hasta hakları ve hasta mahremiyetiyle ilgili bilgiye sahip olurlar. / They learn the terms of patients' rights and patients' privacy.                                                                                             | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |
| 6.Tetkiklerle elde edilen elektrofizyolojik bulguların yorumlanması ve anormal bulguların değerlendirilmesiyle ilgili bilgi sahibi olurlar. / They gain ability to interpret the abnormal findings and conclusions of examinations. | 5                                    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 5      |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high