

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | OENF183                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Associate / Associate                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 2.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 2.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
| 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 yoktur.                                                                                                                                                                       | There are no prerequisite courses.                                                                                                                                                                           |
| Amacı / Purpose                                                                   | Beyinde bilişsel ve davranışsal fonksiyonların analizi ve bu fonksiyonların bozulmasıyla ortaya çıkan hastalıkların tespiti için gerekli olan nörofizyolojik yöntemlerin kullanılmasını sağlamak. | To ensure the use of neurophysiological methods necessary for the analysis of cognitive and behavioral functions in the brain and for the detection of diseases caused by the impairment of these functions. |
| İçeriği / Content                                                                 | Elektro nörofizyolojiye ait temel prensipleri                                                                                                                                                     | Basic principles electroneurophysiology                                                                                                                                                                      |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        | Ek bir detay bulunmamaktadır.                                                                                                                                                                     | There is no additional detail.                                                                                                                                                                               |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   | 15 iş günü staj süresi bulunmaktadır.                                                                                                                                                             | There is an internship period of 15 working days.                                                                                                                                                            |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Kaynak Kitaplar ve Öğretim Elemanının Ders Notları                                                                                                                                                | Lecture notes of instructor and reference books                                                                                                                                                              |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Dr. Öğr.Üyesi Aynur Müdüroğlu Kırmızıbekmez                                                                                                                                                       | Assistant professor Aynur Müdüroğlu Kırmızıbekmez                                                                                                                                                            |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                              |                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | EEG Jeneratörleri ve ritmik EEG aktivitesini öğrenir.                        | Learns EEG Generators and rhythmic EEG activity.                            |
| 2 | EEG Cihazı, EEG Elektrotları ve yerleştirilmesini öğrenir.                   | Learns the EEG Device, EEG Electrodes and their placement.                  |
| 3 | Yetişkin ve yenidoğan EEG paternlerini öğrenir.                              | Learns adult and newborn EEG patterns.                                      |
| 4 | EMG elektrot yerleşim yerlerini öğrenir.                                     | Learns the EMG electrode locations.                                         |
| 5 | Normal EEG Tanımı, Anormal EEG paternleri ve Aktivasyon Yöntemlerini öğrenir | Learns Normal EEG Definition, Abnormal EEG Patterns and Activation Methods. |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                 |          |     |                                                          |                           |
|--------------|-------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Elektronörofizyolojiye giriş                    |          |     |                                                          |                           |
|              | Introduction to electroneurophysiology          |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG Jeneratörleri ve ritmik EEG aktivitesi      |          |     |                                                          |                           |
|              | EEG Generators and rhythmic EEG activity        |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG Cihazı, EEG Elektrotları ve yerleştirilmesi |          |     |                                                          |                           |
|              | EEG Device, EEG Electrodes and placement        |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | EEG'de polarite ve alan saptanması              |          |     |                                                          |                           |
|              | Polarity and area determination in EEG          |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                    | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Klinik EEG kaydında teknik standartlar          |          |     |                                                          |                           |
|              | Technical standards in clinical EEG recording   |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                     |          |     |                                                          |                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Artefaklar                                                          |          |     |                                                          |                           |
|    | Artifacts                                                           |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Normal EEG Tanımı, Anormal EEG paternleri ve Aktivasyon Yöntemleri  |          |     |                                                          |                           |
|    | Normal EEG Definition, Abnormal EEG Patterns and Activation Methods |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Normal EEG Tanımı, Anormal EEG paternleri ve Aktivasyon Yöntemleri  |          |     |                                                          |                           |
|    | Normal EEG Definition, Abnormal EEG Patterns and Activation Methods |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Yetişkin ve yenidoğan EEG paternleri                                |          |     |                                                          |                           |
|    | Adult and neonatal EEG patterns                                     |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Nöbetlerin Sınıflandırılması                                        |          |     |                                                          |                           |
|    | Classification of Seizures                                          |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Kas-sinir fizyolojisi I                                             |          |     |                                                          |                           |
|    | Muscular-neural physiology I                                        |          |     |                                                          |                           |

|    |                                  |          |     |                                                          |                           |
|----|----------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Kas-sinir fizyolojisi II         |          |     |                                                          |                           |
|    | Muscular-neural physiology II    |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | EMG elektrot yerleşim yerleri I  |          |     |                                                          |                           |
|    | EMG electrode locations I        |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | EMG elektrot yerleşim yerleri II |          |     |                                                          |                           |
|    | EMG electrode locations II       |          |     |                                                          |                           |
| 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             | 11.00                            | 11.00                                          |
| Beyin Fırtınası / Brain Storming                                                                                                                                                   | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                                                                                                                                      | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Derse Katılım / Attending Lectures                                                                                                                                                 | 1             | 5.00                             | 5.00                                           |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                   | 1             | 1.00                             | 1.00                                           |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination                                                                                                        | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Soru-Yanıt / Question-Answer                                                                                                                                                       | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                    | 8             | 58.00                            | 58.00                                          |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 58.00/25.00 = 2.32 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 58.00 / 25.00 = 2.32 ~ |               |                                  |                                                |

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.EEG Jeneratörleri ve ritmik EEG aktivitesini öğrenir. / Learns EEG Generators and rhythmic EEG activity.                                                   | 5                                    | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 4     | 4      |
| 2.EEG Cihazı, EEG Elektrotları ve yerleştirilmesini öğrenir. / Learns the EEG Device, EEG Electrodes and their placement.                                    | 5                                    | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 4     | 4      |
| 3.Yetişkin ve yenidoğan EEG paternlerini öğrenir. / Learns adult and newborn EEG patterns.                                                                   | 5                                    | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 4     | 4      |
| 4.EMG elektrot yerleşim yerlerini öğrenir. / Learns the EMG electrode locations.                                                                             | 5                                    | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 4     | 4      |
| 5.Normal EEG Tanımı, Anormal EEG paternleri ve Aktivasyon Yöntemlerini öğrenir / Learns Normal EEG Definition, Abnormal EEG Patterns and Activation Methods. | 5                                    | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 4     | 4      |

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