

**HARMONOGRAM ĆWICZEŃ Z ELEKTROFIZJOLOGII
NA ROK AKADEMICKI 2023/24
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU UJ CM
KIERUNEK: ELEKTORADIOLOGIA**

Semestr zimowy

Ćwiczenie 1: 06-08.11.23r.

1. Wprowadzenie do ćwiczeń z elektrofizjologii.
2. Pojęcie kanału błonowego, kanały K^+ , Na^+ , sposoby blokowania kanałów, potencjał błonowy spoczynkowy, potencjał czynnościowy – zapis potencjału spoczynkowego i czynnościowego – praca w laboratorium wirtualnym (program komputerowy cLABS Neuron).

Ćwiczenie 2: 20-22.11.23r.

1. Pobudliwość tkanki mięśniowej. Potencjał czynnościowy miocyta.
2. Skurcz pojedynczy mięśnia szkieletowego, zjawisko sumowania skurczów pojedynczych, skurcz tężcowy zupełny i niezupełny – praca w laboratorium wirtualnym (program komputerowy Sim Muscle).

Ćwiczenie 3: 27-29.11.23r.

1. Właściwości elektryczne neuronów. Pojęcie pobudliwości, potencjał czynnościowy, okres refrakcji bezwzględnej, względnej.
2. Wywoływanie potencjału czynnościowego w nerwie kulszowym przy różnej sile bodźca - praca w laboratorium wirtualnym (program komputerowy SimNerve).

Ćwiczenie 4: Grupa A i C: 04-06.12.23r. grupa B: 11.12.23

1. Krzywa pobudliwości Hoorwega-Weissa. Pojęcia: czas użyteczny, reobaza, chronaksja.
2. Badanie pobudliwości w nerwie ruchowym człowieka – praca z aparatem Aries S.

Ćwiczenie 5: 08-10.01.24r.

1. Czynność bioelektryczna tkanki mózgowej. Powstawanie fal EEG.
2. Rejestracja elektroencefalogramu, rodzaje fal EEG.
3. Opis badania EEG.
4. Analiza zapisów EEG.

Ćwiczenie 6: grupa A, C: 15-17.01.24r. grupa B: 22.01.24

1. Podstawy elektrofizjologii serca, potencjał czynnościowy komórki bodźcotwórczej serca.
2. Wpływ układu nerwowego autonomicznego na czynność serca – praca w laboratorium wirtualnym (program komputerowy SimHeart - część I).

**HARMONOGRAM ĆWICZEŃ Z ELEKTROFIZJOLOGII
NA ROK AKADEMICKI 2023/2024
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU UJ CM
KIERUNEK: ELEKTORADIOLOGIA**

Semestr letni

Ćwiczenie 7: 04-06.03.24r.

1. Podstawy elektrofizjologii serca, potencjał czynnościowy komórki bodźcotwórczej serca.
2. Wpływ układu nerwowego autonomicznego na czynność serca – praca w laboratorium wirtualnym (program komputerowy SimHeart - część II).

Ćwiczenie 8: 11-13.03.24r. (3 godz.)

1. Podstawy elektrofizjologii serca - potencjał czynnościowy kardiomiocyta. Fizyczne podstawy elektrokardiografii.
2. Rejestracja elektrokardiogramu, składowe prawidłowej krzywej EKG.
3. Wykonanie EKG, analiza zapisu.

Ćwiczenie 9: 18-20.03.24r.

1. Wpływ wysiłku fizycznego na objętość wyrzutową i pojemność minutową serca.
2. Kinetyka zmian parametrów układu krążenia wywołanych wysiłkiem fizycznym.
3. Ocena poziomu adaptacji wysiłkowej za pomocą prób czynnościowych: próba Flacka, czas bezdechu w spoczynku i wysiłku.
4. Próby czynnościowe w ocenie sprawności układu krążenia, próba Ruffiera, test harwardzki.

Ćwiczenie 10: 15-17.04.24r. (3 godz.)

1. Badanie czynnościowe układu oddechowego – pojęcie objętości i pojemności, rodzaje badań spirometrycznych: spirometria statyczna, dynamiczna.
2. Badanie układu oddechowego za pomocą spirometru.
3. Analiza badania spirometrycznego

Ćwiczenie 11: 20-22.05.24r.

1. Zmysł słuchu – anatomia fizjologiczna, droga słuchowa.
2. Właściwości bodźców akustycznych i ich przewodzenie. Metody badania słuchu.
3. Badanie audiometryczne - wykonanie, opis oraz analiza.

Ćwiczenie 12: 03-05.06.24r.

1. Podsumowanie ćwiczeń z elektrofizjologii.