



**Zakres ćwiczeń praktycznych z przedmiotu *Fizjologia*
dla studentów Szkoły Zdrowia Publicznego
I rok studiów; kierunek Pielęgniarstwo
rok akademicki 2025/2026**

ĆWICZENIE 1 – FIZJOLOGIA UKŁADU NERWOWEGO

- Właściwości elektryczne komórek nerwowych – program SimNerv
- Badanie reakcji odruchowych człowieka – LabTutor
- Badanie podstawowych odruchów młoteczką neurologiczną

ĆWICZENIE 2 – FIZJOLOGIA NARZĄDÓW ZMYŚLÓW

- Zmysł wzroku: badanie odruchów źrenicznych, badanie rozmieszczenia czopków i pręcików w siatkówce oka, stwierdzenie obecności plamki ślepej, akomodacja oka
- Zmysł słuchu: badanie przewodzenia fal dźwiękowych (próba Rinne'a)
- Zmysł równowagi: odruch przedsionkowo-oczny, odruchy przedsionkowo-rdzeniowe (próba Romberga)
- Czucie dotyku: badanie czucia umiejscowienia, badanie rozmieszczenia receptorów dotyku w skórze
- Czucie głębokie: badanie powtarzalności zakresu ruchu

ĆWICZENIE 3 – FIZJOLOGIA MIĘŚNI

- Skurcz pojedynczy i tężcowy
- Wpływ siły bodźca na siłę skurczu mięśnia
- Zjawisko sumowania
- Zapis zmęczenia mięśnia w pracy dynamicznej i statycznej u człowieka
- Elektromiografia (EMG)

KOŁOKWIUM I – FIZJOLOGIA UKŁADU NERWOWEGO, NARZĄDÓW ZMYŚLÓW I MIĘŚNI

ĆWICZENIE 4 – FIZJOLOGIA KRWI

- Hematokryt
- Czas krwawienia metoda Duke'a
- Czas krzepnięcia metodą kapilarową
- Udział jonów wapnia w procesie krzepnięcia
- Zachowanie erytrocytów w różnych roztworach
- Oznaczanie ilości hemoglobiny metodą Drabkina
- Oznaczanie grup krwi i czynnika Rh

ĆWICZENIE 5 – FIZJOLOGIA UKŁADU KRAŻENIA

- Aktywność skurczowa mięśnia sercowego – program SimHeart
- EKG i tony serca – program LabTutor
- Badanie ciśnienia tętniczego krwi
- Odruch z baroreceptorów i reakcja ortostatyczna
- Termoregulacja
- Wpływ wysiłku fizycznego na temperaturę ciała człowieka

ĆWICZENIE 6 – FIZJOLOGIA UKŁADU ODDECHOWEGO

- Mechanika oddychania – program LabTutor
- Model Dondersa
- Spirometria – program LabTutor

ĆWICZENIE 7 – FIZJOLOGIA WYSIŁKU FIZYCZNEGO I TERMOREGULACJA

- Wpływ wysiłku dynamicznego o różnej intensywności na wybrane parametry fizjologiczne
- Ocena reakcji organizmu na wysiłek statyczny
- Wpływ wysiłku fizycznego na temperaturę ciała
- Ocena wydolności fizycznej organizmu

KOŁOKWIUM II – FIZJOLOGIA KRWI I UKŁADU KRAŻENIA, ODDECHOWEGO, WYSIŁKU FIZYCZNEGO ORAZ TERMOREGULACJI

ĆWICZENIE 8 – FIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO

- Aktywność amylazy ślinowej
- Wykazanie produktów pośrednich trawienia skrobi przez amylazę ślinową
- Trawienie białek przez pepsynę
- Trawienie białka przez tripsynę
- Trawienie tłuszczu mleka
- Rola żółci w trawieniu tłuszczów

ĆWICZENIE 9 – FIZJOLOGIA UKŁADU WYDALNICZEGO

- Diureza u człowieka – wpływ jonów sodu i objętości płynów na diurezę
- Określanie właściwości fizycznych i składu moczu własnego i próbek diagnostycznych – testy paskowe
- Badanie osadu moczu

ĆWICZENIE 10 – FIZJOLOGIA UKŁADU ROZRODCZEGO I ENDOKRYNOLOGIA

- Obserwacja plemników w preparatach zamrożonego nasienia, wpływ temperatury i odczynu środowiska na aktywność ruchową plemników
- Diagnozowanie fazy cyklu płciowego u kobiet na podstawie próbki śliny oraz testów owulacyjnych
- Hormonalna regulacja metabolizmu węglowodanów

KOŁOKWIUM III – FIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO, WYDALNICZEGO, ROZRODCZEGO I ENDOKRYNOLOGII