

# **SZCZEGÓŁOWY HARMONOGRAM ĆWICZEŃ NA KIERUNKU PEDAGOGIKA SPECJALNA – STUDIA STACJONARNE JEDNOLITE MAGISTERSKI - SEMESTR LETNI 2025/2026 PRZEDMIOT: ANATOMIA I FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA**

## **Ćwiczenie 1 – Struktura i funkcjonowanie układu kostno-stawowego** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Regulamin i zasady BHP. Budowa mikro- i makroskopowa kości. Czaszka, kręgosłup, kości klatki piersiowej, obręczy barkowej oraz miedniczej, a także kończyny górnej i dolnej. Połączenia kości stałe i ruchome.

## **Ćwiczenie 2 – Układ mięśniowy: Budowa i czynność mięśni** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Budowa mikro- i makroskopowa mięśni poprzecznie prążkowanych, gładkich oraz mięśnia sercowego. Mięśnie głowy, szyi, klatki piersiowej, brzucha, grzbietu, kończyny górnej i dolnej. W odniesieniu do mięśni poprzecznie prążkowanych: mechanizm skurczu; rodzaje skurczów; czynniki warunkujące siłę skurczu oraz zmęczenie mięśni.

## **Ćwiczenie 3 – Układ nerwowy** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Budowa mikroskopowa układu nerwowego (neuron i synapsa). Właściwości elektryczne komórek nerwowych, potencjał spoczynkowy i czynnościowy, pobudliwość neuronu (refrakcja bezwzględna i względna). Pojęcie odruchu. Elementy łuku odruchowego. Odruchy warunkowe i bezwarunkowe.

## **Ćwiczenie 4 – Zmysły: Narząd wzroku, słuchu i równowagi** *dr n biol. Barbora Wasilewska/2h*

Narząd wzroku: budowa i czynność gałki ocznej, optyka oka, zaburzenia refrakcji, ostrość wzroku, widzenie skotopowe i fotopowe, percepcja barw, pole widzenia oraz droga wzrokowa (podkorowe i korowe ośrodki wzroku). Narząd słuchu: budowa i czynność ucha, charakterystyka bodźca akustycznego, przenoszenie fali dźwiękowej w narządzie słuchu, budowa i czynność drogi słuchowej. Narząd równowagi: budowa narządu przedsionkowego i równowaga oraz drogi zmysłu równowagi.

## **Ćwiczenie 5 – Zmysły: Węch, smak oraz czucie skórne i głębokie (propriocepcja)** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Węch: rozmieszczenie chemoreceptorów w przewodzie nosowym i mechanizm pobudzenia komórek węchowych. Smak: rozmieszczenie receptorów smakowych na języku, podstawowe rodzaje smaku, mechanizm pobudzenia komórek smakowych oraz zależność pomiędzy zmysłem węchu a smakiem. Czucie skórne: rodzaje czucia skórno, rozmieszczenie receptorów dotyku oraz zimna i ciepła w skórze. Czucie umiejscowienia. Czucie głębokie (propriocepcja).

## **Ćwiczenie 6 – Układ krwionośny: Krew i limfa** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Skład i funkcje krwi. Właściwości fizykochemiczne osocza krwi. Krzywa dysocjacji hemoglobiny. Mechanizmy krzepnięcia krwi. Fibrynoliza. Mechanizmy odpornościowe. Grupy krwi i czynnik Rh. Skład i funkcje limfy.

## **Ćwiczenie 7 – Układ oddechowy** *dr hab. n med. Anna Kozłowska, prof. UWM/2h*

Budowa i czynność układu oddechowego. Funkcje układu oddechowego. Mechanika oddychania: faza wdechu i wydechu. Typy oddychania. Skład powietrza pęcherzykowego. Mechanizmy regulacji oddychania na poziomie o.u.n.

## **Kolokwium końcowe – 1h**