

BIOLOGIA MEDYCZNA 1 rok

Anatomia z fizjologią człowieka 20h WY

ROK AKADEMICKI 2025-2026

Czwartek 14:30-16:00

PROGRAM WYKŁADÓW

Wykład 1. 06.11.2025

Organizm jako całość. Układ kostny. Rodzaje połączeń kości.

Mechanizmy transportu przez błony komórkowe. Cytoszkieleł. Sygnalizacja międzykomórkowa. Rodzaje programowanej genetycznie śmierci komórek i ich regulacja.

Wykład 2. 20.11.2025

Szpic kostny jako narząd krwiotwórczy.

Hematopoeza - rozwój elementów morfotycznych krwi. Czynność czerwonego szpiku kostnego. Erytro-, granulo-, monocyto- i trombocytopenza – ich regulacja. Limfocytopenza. Znaczenie narządów limfoidalnych w różnicowaniu i dojrzewaniu limfocytów.

Narządy ośrodkowe i obwodowe układu limfatycznego: grasica, węzły chłonne, śledziona, grudki chłonne, migdałki, MALT. Komórki układu immunologicznego.

Układ chłonny. Naczynia układu chłonnego. Połączenia z układem krwionośnym.

Fizjologia odpowiedzi immunologicznej. Mechanizmy efektorowe odpowiedzi wrodzonej i nabytej.

Wykład 3. 27.11.2025

Cykl komórkowy: fazy cyklu, układ kontroli cyklu komórkowego. Regulacja wzrostu i różnicowania komórek. Czynniki wzrostowe i czynniki hamujące proliferację. Rola sygnałów od macierzy międzykomórkowej w proliferacji komórek. Telomery.

Wykład 4. 04.12.2025

Budowa narządów płciowych żeńskich oraz męskich (zewnątrznych).

Zmiany ogólnoustrojowe w czasie ciąży. Błony płodowe. Łożysko – czynność wydzielnicza, bariera łożyskowa. Krążenie płodowe. Laktacja i jej regulacja hormonalna.

Wykład 5. 11.12.2025

Naczynia krwionośne: Podział i budowa mikroskopowa ścian naczyń krwionośnych. Typy naczyń włosowatych (śródbłónka włosniczki).

Krążenie krwi. Krążenie krwi obwodowe, płucne i w naczyniach włosowatych. Zbiornik duży: tętnicy i żyły, różnice fizjologiczne.

Regulacja oddychania. Regulacja ciśnienia tętniczego krwi. Miejscowa regulacja przepływu krwi przez tkanki. Przepływ krwi przez mięsień sercowy.

Wykład 6. 18.12.2025

Układ wydzielania wewnętrznego: Przysadka nerwowa i podwzgórze, tarczyca, przytarczycy, nadnercza, wysepki trzustkowe, szyszynka (bez grasicy!). Regulacja wydzielania na osi podwzgórze - przysadka mózgowa - obwodowe gruczoły dokrewne; fizjologiczne sprzężenia zwrotne. Regulacja homeostazy energetycznej organizmu.

Wykład 7. 08.01.2026

Układ mięśniowy: budowa i położenie mięśni w obrębie ciała. Mięśnie oddechowe i mięśnie tłoczni brzusznej. Budowa anatomiczna mięśni szkieletowych, budowa histologiczna włókien mięśniowych gładkich i poprzecznie prążkowanych. Pobudliwość i powstawanie pobudzenia. Bodźce. Przewodnictwo synaptyczne; Mechanizm skurczu włókien mięśniowych poprzecznie prążkowanych szkieletowych. **Komórki i tkanki układu nerwowego. Budowa synapsy:** nerwowej (chemicznej, elektrycznej) oraz nerwowo-mięśniowej.

Wykład 8. 15.01.2026

Anatomia i fizjologia ośrodkowego układu nerwowego (OUN): Podział funkcjonalny OUN. Klasyfikacja funkcjonalna neuronów i włókien nerwowych. Czynność gleju. Ośrodkowe mediatory i modulatory synaptyczne. Peptydy neuroregulacyjne – rola w funkcjonowaniu OUN. Zachowanie się człowieka. Ośrodki motywacyjne podwzgórza. Rola układu limbicznego. Wyższe czynności nerwowe (czynność mowy, uczenie się, zapamiętywanie, rodzaje pamięci). Pola kojarzeniowe – czynnościowe aspekty. Sen i jego rola w funkcjonowaniu OUN

Wykład 9. 22.01.2026

Anatomia i fizjologia obwodowego układu nerwowego i autonomicznego:

Układ nerwowy obwodowy – funkcjonalna organizacja. Czynność nerwów obwodowych (czaszkowych i rdzeniowych). Organizacja czynnościowa układu wegetatywnego. Funkcja zwojów układu wegetatywnego. Czynność układu cholinergicznego. Czynność układu adrenergicznego. Toniczna aktywność układu wegetatywnego.

Wykład 10. 29.01.2026

Zmienność procesów fizjologicznych w przebiegu życia człowieka (od niemowlęstwa do starości).