



ANATOMICZNE PODSTAWY ZMYŚLU RÓWNOWAGI

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Audiofonologia z protetyką słuchu
Dyscyplina wiodąca (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NISW z 26 lipca 2019)	Nauki Medyczne
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia (I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)	I stopnia
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy (do wyboru)
Forma weryfikacji efektów uczenia się (egzamin/zaliczenie)	zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e (oraz adres/y jednostki/jednostek)	ZAKŁAD ANATOMII PRAWIDŁOWEJ i KLINICZNEJ Warszawa, ul. Chałubińskiego 5, tel. i fax 629-52-83 e-mail: anatomy@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Bogdan Ciszek

Koordynator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr Dawid Dziedzic dawid.dziedzic@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr Dawid Dziedzic
Prowadzący zajęcia	Pracownicy i doktoranci Zakładu Anatomii Prawidłowej i Klinicznej CB WUM w roku akademickim 2025/2026

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok 1, semestr 1 (zimowy)	Liczba punktów ECTS	2,0
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		15	
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)		15	
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		20	

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Poznanie podstawowych wiadomości o budowie i topografii ciała ludzkiego, podstawowych pojęć, terminologii z zakresu anatomii, poznanie budowy, topografii i funkcjonowania wszystkich układów oraz narządów w organizmie człowieka zaburzeń głosu, mowy i słuchu oraz zachowań związanych z procesem komunikacji językowej z otoczeniem.
C2	Zapoznanie z prawidłową i jednoznaczną nomenklaturą anatomiczną
C3	Zastosowanie wiedzy z zakresu anatomii i czynności organizmu człowieka w działaniach praktycznych zastosowania zdobytej wiedzy w postępowaniu klinicznym i przyszłej praktyki zawodowej studentów
C4	Opanować umiejętności logicznej interpretacji informacji podawanych na wykładach i na ćwiczeniach

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	Wykazuje znajomość prawidłowych struktur (komórek, tkanek, narządów i układów) organizmu ludzkiego
W2	Posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii narządu słuchu i mowy, wiedzę w zakresie prawidłowych i patologicznych wyników badań w obszarze audiologii, foniatrii, logopedii
W3	W zakresie swoich kompetencji zna i rozumie zasady metod obrazowania funkcji poszczególnych pięter narządów słuchu, równowagi i mowy; zna wskazania i przeciwwskazania wykonywania poszczególnych badań oraz ich interpretacji.
W4	W zakresie swoich kompetencji posiada podstawową wiedzę dotyczącą rozpoznawania różnych struktur anatomicznych w różnych badaniach obrazowych: zdjęciach rentgenowskich, obrazach tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego oraz w badaniach ultrasonograficznych.
W5	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą obrazu prawidłowych struktur anatomicznych w badaniach radiologicznych w zakresie narządu słuchu, narządu mowy, narządu równowagi.
W6	Zna podstawowe zasady emisji i percepcji dźwięku, rozumie fizyczne, biologiczne i patofizjologiczne podstawy procesów komunikacyjnych.
W7	Zna i rozumie procesy fizjologiczne u człowieka oraz mechanizmy patofizjologii chorób.

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	Potrafi skutecznie komunikować się ze współpracownikami i innymi pracownikami ochrony zdrowia.
U2	Potrafi interpretować wskazania do badań audiologicznych, vestibulologicznych oraz foniatrycznych opisanych w skierowaniu lekarskim.
U3	Posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania tych informacji, interpretowania i wyciągania wniosków oraz formułowania opinii.

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	Posiada świadomość własnych ograniczeń.
K2	Posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się.
K3	Właściwie organizuje pracę własną.

5. ZAJĘCIA

Podane niżej tematy wykładów i ćwiczeń zostały określone w ogólnym i krótkim brzmieniu

Program może ulegać niewielkiej modyfikacji w zależności od układu kalendarza.

Szczegółowy program wykładów i ćwiczeń zostanie podany na początku roku

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład 1-7		
W1-Wykład 1	Anatomia kości skroniowej.	K_W01, K_W02, K_W44, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W2-Wykład 2	Budowa ucha zewnętrznego i środkowego.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W3-Wykład 3	Anatomia ucha wewnętrznego.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W4-Wykład 4	Elementy ośrodkowego układu nerwowego odpowiedzialne za czucie i kontrolę równowagi. Anatomia mózdzku.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W5-Wykład 5	Jądra przedsionkowe i droga czucia równowagi.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W6-Wykład 6	Połączenia drogi czucia równowagi z różnymi piętrami ośrodkowego układu nerwowego.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
W7-Wykład 7	Anatomiczne podstawy obrazowania struktur i czynności narządów związanych ze zmysłem równowagi.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
Ćwiczenia 1-7		
C1- Ćwiczenie 1	Podział kości skroniowej. Połączenia z sąsiednimi kośćmi. Kanały i otwory w obrębie kości skroniowej, ich zawartość i znaczenie w kontekście narządu równowagi. Przewód słuchowy wewnętrzny, zawartość. Pneumatyzacja kości skroniowej, jej znaczenie kliniczne.	K_W01, K_W02, K_W44, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
C2- Ćwiczenie 2	Małżowina uszna: części małżowiny, przewód słuchowy zewnętrzny. Ucho środkowe: jama bębniowa, położenie, ściany, połączenia, błona bębniowa, kosteczki słuchowe. Przebieg nerwu VII.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
C3- Ćwiczenie 3	Błędnik kostny i błoniasty: łagiewka, woreczek, kanały i przewody półkoliste, ślimak. Przychłonka i śródchłonka. Narząd spiralny Cortiego. Plamki statyczne. Zwój ślimaka, zwój przedsionka. Przebieg nerwu VIII.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13

C4- Ćwiczenie 4	Podstawowe elementy ośrodkowego układu nerwowego. Podział mózgowia na płaty, podstawowe bruzdy i zakręty. Jądra podkorowe. Anatomia mózdzku i rdzenia kręgowego.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
C5- Ćwiczenie 5	Przebieg i ośrodki drogi czucia równowagi. Jądra przedsionkowe podział i położenie. Miejsce wyjścia nerwu przedsionkowo-ślimakowego, kąt mostowo- mózdkowy.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
C6- Ćwiczenie 6	Połączenia jąder przedsionkowych z innymi ośrodkami pnia mózgu, mózgowia, mózdzku i rdzenia kręgowego. Kliniczne znaczenie tych połączeń. Anatomiczne podstawy występowania objawów neurologicznych związanych ze zmysłem równowagi. Odruch przedsionkowo-oczny, oczopląs.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13
C7- Ćwiczenie 7	Anatomiczne podstawy obrazowania struktur i czynności narządów związanych z czuciem równowagi. Badania RTG, CT, MRI i inne.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Podręczniki: jeden do wyboru

- 1/Mała Anatomia Kliniczna B. Cisek, PZWL
- 2/Anatomia Człowieka W.Woźniak Urban & Partner Wrocław
- 3 Anatomia Człowieka W.Sylwanowicz (red.Sokołowska Pituchowa) PZWL
- 4/Zarys Anatomii Człowieka A.Krechowiecki, F.Czerwiński PZWL 1987

Uzupełniająca

Neuroanatomia: jeden do wyboru

- 1/Anatomia Ośrodkowego Układu Nerwowego dla Studentów H.Dobaczewska Wydawnictwo AM
- 2/Anatomia Czynnościowa Ośrodkowego Układu Nerwowego B.Gołąb PZWL

Inne

- 1/ Mały atlas anatomiczny R.Aleksandrowicz
- 2/ Anatomia Człowieka A.Bochenek M.Reicher Tom V rozdz. Narządy Zmysłów str. 361-506 PZWL
- 3/ Oksfordzki podręcznik anatomii czynnościowej MacKinnon-Morris PZWL
- 4/ Mózg człowieka, J. Nolte, tom 1 i 2, Elsevier
- 5/ Anatomia tom I i II - Lippert Urban & Partner
- 6/Anatomia ośrodkowego układu nerwowego. Kompendium. K. Krasucki, IPNR 2016
- 7/ Anatomia człowieka. Kompendium. K. Krasucki, IPNR 2014

ATLASY KLASYCZNE do wykorzystania w zakresie wybranych zagadnień

- 1/ Sobotta Atlas Anatomii Człowieka T I-II Urban Partner lub inne dowolne wydanie
- 2/ Petra Kopf-Maier Atlas Anatomii Człowieka PZWL
- 2/ Kiss Atlas Anatomii PZWL dowolne wydanie
- 3/ Bertollini Atlas Anatomii PZWL dowolne wydanie
- 4/ Sinielnikow Atlas Anatomii dowolne wydanie

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
K_W01, K_W02, K_W04, K_W15, K_W27, K_W44, K_W45, K_K01, K_K03, K_K09, K_U01, K_U03, K_U13	Uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach Obserwacja pracy studenta na zajęciach	Przedmiot kończy się zaliczeniem testowym, bez wystawiania ocen, próg zaliczenia - uzyskanie $\geq 65\%$ poprawnych odpowiedzi Weryfikacja obejmuje wszystkie kategorie obszarów (wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne).

8. INFORMACJE DODATKOWE *(informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)*

Cykl tematyczny przedmiotu ANATOMICZNE PODSTAWY ZMYŚŁU RÓWNOWAGI zakończony jest zaliczeniem. Zaliczenie przeprowadzane jest w postaci testu – 50 pytań jednokrotnego wyboru, średnio 1 minuta na pytanie – 50 minut całość. Próg zaliczenia 65% - 32 punkty. W przypadku braku zaliczenia w pierwszym terminie studenci mają prawo podejść do zaliczenia w drugim terminie. W przypadku braku zaliczenia w drugim terminie, studenci mają prawo podejść do zaliczenia komisyjnego (tzw. trzeci termin) – jest to termin ostateczny. Wynik zaliczenia testowego nie jest przekładany na poszczególne oceny, występuje tylko w postaci zaliczenia (przy osiągnięciu 32 pkt lub więcej) lub niezaliczenia (w przypadku wyniku poniżej 32 punktów).

Terminy zaliczeń zostaną podane na pierwszych zajęciach.

REGULAMIN ZAJĘĆ STUDENCKICH

1. Wszelkie informacje dotyczące zajęć dydaktycznych podane są według ustalonego harmonogramu i zamieszczone na tablicach ogłoszeń.
2. Wszystkich Studentów przebywających na terenie Zakładu Anatomii Prawidłowej i Klinicznej obowiązuje bezwzględny nakaz przestrzegania przepisów BHP i Ppoż., zakaz palenia tytoniu i wyrobów tytoniowych oraz przyjmowania środków psychoaktywnych jak również używania telefonów komórkowych oraz innych przekazników informacji umożliwiających nagrywanie, fotografowanie. Zajęcia odbywają się w salach dydaktycznych, w których obowiązuje również zakaz spożywania wszelkich pokarmów.
3. Wykłady, ćwiczenia i prezentacje multimedialne wykorzystywane podczas zajęć z Anatomii stanowią własność intelektualną i tym samym objęte są prawem autorskim. Zabrania się wykonywania zdjęć i/lub nagrywania-kopiowania przy użyciu jakiegokolwiek sprzętu elektronicznego oraz ich przetwarzania i rozpowszechniania w całości lub we fragmentach bez zgody autorów.
Złamanie powyższych zakazów powoduje automatyczne skierowanie sprawy do Komisji Dyscyplinarnej Uczelni.
4. Przed wejściem na ćwiczenia student jest zobowiązany pozostawić w szatni ubrania wierzchnie. Student jest odpowiedzialny za swoje rzeczy osobiste. W przypadku ich uszkodzenia lub kradzieży Zakład nie ponosi odpowiedzialności.
5. W salach dydaktycznych przebywają tylko studenci WUM, odbywający aktualnie zajęcia przewidywane programem przedmiotu lub w innych określonych oddzielnymi ogłoszeniami posiadający legitymację oraz identyfikator. Wprowadzanie osób postronnych na teren Zakładu (sale dydaktyczne) jest niedozwolone.
W czasie trwania ćwiczeń studenci nie opuszczają sal dydaktycznych bez poinformowania/zgody prowadzącego.
6. W czasie korzystania z preparatów, modeli anatomicznych i innych pomocy dydaktycznych należy wykazać maksymalną troskę o to, aby nie uległy one zniszczeniu lub zaginięciu. Za ich zniszczenie lub zaginięcie odpowiedzialny jest starosta grupy.

7. Zajęcia odbywają się w formie wykładów i ćwiczeń. Aby w pełni wykorzystać ten czas student zobowiązany jest przychodzić na zajęcia przygotowany teoretycznie z aktualnego materiału oraz obowiązuje znajomość materiału ze wszystkich poprzednio odbytych ćwiczeń.
8. Cykl tematyczny przedmiotu Anatomiczne podstawy zmysłu równowagi zakończony jest zaliczeniem. Zaliczenie przeprowadzane jest w postaci testu – 50 pytań jednokrotnego wyboru. Próg zaliczenia 65% - 32 punkty. W przypadku braku zaliczenia w pierwszym terminie studenci mają prawo podejść do zaliczenia w drugim terminie. W przypadku braku zaliczenia w drugim terminie, studenci mają prawo podejść do zaliczenia komisyjnego (tzw. trzeci termin) – jest to termin ostateczny.
Nie jest przewidziane organizowanie dodatkowych terminów zaliczeń ani zaliczeń poprawkowych.
Nie ma możliwości przedłużania czasu pisania zaliczenia.
9. Dopuszczalne są nieobecności na nie więcej niż dwóch zajęciach, większa liczba nieobecności powoduje niedopuszczenie do zaliczenia cyklu tematycznego. W tym przypadku studenci mają prawo podejść tylko do zaliczenia komisyjnego (bez możliwości pisania zaliczenia w terminie pierwszym i drugim)
Odrabianie ćwiczeń z inną grupą lub w innym terminie nie jest możliwe.
10. Studentów obowiązuje regulamin zajęć podany na pierwszych zajęciach.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.