



Sylabus na rok akademicki: 2021-2022. Cykl kształcenia: 2021/2022 – 2026/2027													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	ANATOMIA ANATOMY								Grupa szczegółowych efektów uczenia się				
									Grupa zajęć (kod grupy)  A	Nazwa grupy:  BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE PODSTAWY FARMACJI			
Wydział	Farmaceutyczny												
Kierunek studiów	Farmacja												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	I							Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni				
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
Katedra i Zakład Podstaw Nauk Medycznych													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>			15										

<sup>1</sup> Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>1</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	15												
Semestr letni:													
..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie													
Kształcenie zdalne													
Razem w roku:													
Katedra i Zakład Podstaw Nauk Medycznych													
Kształcenie bezpośrednie			15										
Kształcenie zdalne	15												
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) <b>C1.</b> Wyposażenie studenta w wiedzę o budowie narządów wewnętrznych. <b>C2.</b> Nabycie przez studenta wiedzy o mechanizmach współdziałania narządów w ramach układów narządowych w organizmie człowieka. <b>C3.</b> Nabycie przez studenta wiedzy przygotowującej do zrozumienia zagadnień fizjologii człowieka.													
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>													
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi									Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol		
A.W4.	- zna i rozumie budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby									- ocena śródsesemestralnych kolokwów cząstkowych, - ocena aktywności studenta na ćwiczeniach	WY, CA		
A.U3.	- potrafi stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia									- obserwacja studenta i dyskusja -- ocena aktywności studenta na ćwiczeniach	CA		

<sup>2</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

K01	- jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych		CA, CL
* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning.			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)		Obciążenie studenta	
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:		15	
2. Godziny w kształceniu zdalnym:		15	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:		45	
4. Godziny samokształcenia kierowanego:		-	
Sumaryczny nakład pracy studenta:		75	
Punkty ECTS za przedmiot:		3	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)			
WYKŁADY (zdalne synchroniczne)			
<u>1.</u> Organizm jako całość. Części ciała i okolice ciała. Jamy ciała. Płaszczyzny ciała. Układ kostny. Budowa i podział kości. Szkielet osiowy: kręgosłup i klatka piersiowa. Kości kończyny górnej i dolnej. Czaszka – budowa ogólna. Kości mózgowcowe i twarzoczaszki. Podstawa czaszki – doły: przedni, środkowy, tylny. Oczodół, jama nosowa. Doły: skroniowy, podskroniowy, skrzydłowo-podniebienny, zażuchwowy.			
<u>2.</u> Rodzaje połączeń kości. Budowa i biomechanika stawów. Stawy obręczy barkowej, staw ramienny, łokciowy, promieniowo-nadgarstkowy, biodrowy, kolanowy, skokowy górny i dolny.			
<u>3.</u> Układ mięśniowy – budowa mięśni. Narządy pomocnicze. Położenie mięśni w obrębie ciała. Mięśnie oddechowe i mięśnie tłoczni brzusznej. Kanał pachwinowy i udowy. Przepuklina pachwinowa i udowa.			
<u>4.</u> Budowa anatomiczna ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Rodzaje komórek nerwowych. Tkanka glejowa. Klasyfikacja morfologiczna włókien nerwowych. Budowa nerwów obwodowych: rdzeniowych i czaszkowych. Rdzeń kręgowy – budowa. Drogi zstępujące piramidowe i pozapiramidowe. Drogi wstępujące czucia powierzchownego i głębokiego.			
<u>5.</u> Podział anatomiczny mózgowia. Kresomózgowie – kora mózgowa, ośrodki korowe, istota biała – torebka wewnętrzna, jądra podkorowe. Komory boczne. Międzymózgowie, wzgórze i podwzgórze. Komora III. Śródmózgowie. Tyłomózgowie. Komora IV. Twór siatkowaty. Lokalizacja jąder nerwów czaszkowych. Drogi nerwowe. Pień mózgu.			
<u>6.</u> Opony mózgowia. Zatoki opony twardej. Przestrzenie podoponowe. Płyn mózgowo-rdzeniowy i jego skład. Bariery mózgowe.			
<u>7.</u> Ośrodki motywacyjne podwzgórza. Struktura układu limbicznego. Pola kojarzeniowe kory mózgu. Korowe ośrodki pamięci, mowy, snu.			
<u>8.</u> Budowa anatomiczna układu wegetatywnego. Budowa i położenie zwojów układu współczulnego.			
<u>9.</u> Budowa i położenie zwojów układu przywspółczulnego.			
<u>10.</u> Struktura i lokalizacja komórek i narządów układu immunologicznego.			
<u>11.</u> Budowa anatomiczna układu chłonnego. Naczynia układu chłonnego i krążenie chłonki. Połączenia z układem krwionośnym.			
<u>12.</u> Budowa anatomiczna i topografia narządów układu sercowo-naczyniowego i układu oddechowego.			
<u>13.</u> Budowa anatomiczna i topografia gruczołów dokrewnych.			
<u>14.</u> Budowa anatomiczna i topografia układu pokarmowego i narządów gruczołowych przewodu pokarmowego: wątroby i trzustki.			
<u>15.</u> Budowa anatomiczna i topografia układu moczowego. Budowa układu rozrodczego.			
Seminaria			
Nie dotyczy			
Ćwiczenia (CA, kontaktowe)			
<u>1. Temat: Wprowadzenie do zajęć z przedmiotu Anatomia.</u> <u>Zagadnienia:</u> Podstawowe informacje dotyczące przedmiotu. Regulamin zajęć, program wykładów i ćwiczeń oraz zasady ich zaliczeń, harmonogram zajęć oraz terminarz konsultacji z asystentami prowadzącymi. Zalecane podręczniki, materiały pomocnicze. Zasady dopuszczania, forma oraz kryteria oceny zaliczenia z Anatomii.			
<u>2. Temat: Komórki. Tkanki. Połączenia międzykomórkowe.</u>			



Zagadnienia: Budowa komórki. Rodzaje tkanek, charakterystyka morfologiczna. Tkanka nabłonkowa i tkanki łączne, charakterystyczne cechy budowy, przykłady występowania. Rodzaje i budowa gruczołów. Typy połączeń międzykomórkowych. Struktura erytrocytów.

3. Temat: Morfologia porównawcza komórek krwi. Hematopoeza.

Zagadnienia: Klasyfikacja leukocytów, charakterystyczne cechy budowy. Budowa histologiczna czerwonego szpiku kostnego. Hematopoeza, charakterystyka morfologiczna poszczególnych stadiów rozwojowych krwinek.

4. Temat: Narządy limfoblastyczne.

Zagadnienia: Anatomia i histologia narządów limfoblastycznych; budowa grasicy, węzła chłonnego, śledziony, grudki chłonnej, migdałka.

5. Temat: Anatomia mięśni.

Zagadnienia: Budowa anatomiczna mięśni szkieletowych, budowa histologiczna włókien mięśniowych gładkich i poprzecznie prążkowanych szkieletowych. Synapsa nerwowo-mięśniowa

6. Temat: Narządy zmysłów.

Zagadnienia: Receptory czucia i ich rodzaje. Anatomia i budowa mikroskopowa narządów zmysłów: smaku i węchu. Topografia narządów smaku i węchu; Budowa i rozmieszczenie receptorów dotyku, ciepła i zimna; proprio- i interoreceptory.

7. Temat: Narząd wzroku, słuchu, równowagi.

Zagadnienia: Budowa anatomiczna i histologiczna narządów wzroku, słuchu i równowagi. Mikroskopowa budowa siatkówki.

8. Temat: Rdzeń kręgowy, mózdzek.

Zagadnienia: Rdzeń kręgowy jako podłoże morfologiczne łuku odruchowego – zarys budowy. Struktury układu piramidowego i pozapiramidowego. Anatomia i histologia mózdzku. Twór siatkowaty.

9. Temat: Układ oddechowy.

Zagadnienia: Anatomia narządów układu oddechowego. Drzewo oskrzelowe. Budowa mikroskopowa ściany pęcherzyka płucnego. Bariera powietrze-krew w płucach.

10. Temat: Naczynia krwionośne.

Zagadnienia: Podział i budowa mikroskopowa ścian naczyń krwionośnych. Typy naczyń włosowatych (śródbłonna włóściwego).

11. Temat: Anatomia serca.

Zagadnienia: Położenie i budowa serca. Budowa mikroskopowa tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej sercowej.

12. Temat: Anatomia nerki.

Zagadnienia: Budowa histologiczna nefronu. Budowa mikroskopowa błony filtracyjnej. Unaczynienie nerki. Budowa i lokalizacja aparatu przykłębuszkowego. Anatomia dróg wyprowadzających moc.

13. Temat: Układ pokarmowy. Gruczoły.

Zagadnienia: Gruczoły przewodu pokarmowego; budowa anatomiczna i histologiczna ślinianek, wątroby, trzustki. Rodzaje gruczołów ślinowych; różnice w budowie. Charakterystyka morfologiczna dróg wyprowadzających żółć. Anatomia wątrobowego układu krążenia. Charakterystyka morfologiczna trzustki, budowa części zewnątrzwydzielniczej.

14. Temat: Układ pokarmowy (c.d.). Budowa przewodu pokarmowego.

Zagadnienia: Anatomiczny podział układu pokarmowego. Anatomia i histologia przełyku, żołądka, jelita cienkiego i grubego. Budowa histologiczna błony śluzowej żołądka, budowa i rodzaje gruczołów żołądkowych. Anatomiczny podział jelita cienkiego, cechy budowy błony śluzowej jelita cienkiego. Jelito grube, cechy budowy ściany jelita grubego.

15. Temat: Układ rozrodczy. Zaliczanie ćwiczeń.

Zagadnienia: Budowa narządów płciowych męskich. Charakterystyka morfologiczna dróg rodnych kobiety. Budowa gruczołu mlekowego. Budowa błon płodowych i łożyska.

#### **Uwagi:**

1. Ćwiczenia audytoryjne – studenci przychodzą do Katedry Podstaw Nauk Medycznych (Borowska 211, I piętro), ubierają środki ochrony osobistej (maseczki, lub przyłbice) i na salach ćwiczeń Katedry uczestniczą w zajęciach z zachowaniem wymogów sanitarnych w tym dystansu społecznego.
2. E-kolokwia (w terminach zaznaczonych w Programie ćwiczeń) – student zdaje na platformie TestPortal, w miejscu dostępu do komputera i sieci internetowej (np. w domu). Pytania losuje i automatycznie przydziela program TestPortal. Program ten także automatycznie sprawdza i wyświetla wyniki kolokwium bezpośrednio po ukończeniu.
3. E-Kolokwia poprawkowe – student zdaje na platformie TestPortal, w miejscu dostępu do komputera i sieci internetowej (np. w domu). Każde niezdane kolokwium może być poprawiane nie więcej niż 2x.

**Literatura podstawowa:** (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Anatomia i fizjologia człowieka / Aleksander Michajlik, Witold Ramotowski.  
- Wyd. 5 popr. i uzup. (4 dodr., 2021). - Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, cop. 2009.
2. Anatomia i Fizjologia człowieka/ B. Gołąb, W. Traczyk. Łódź 1997.

**Literatura uzupełniająca i inne pomoce:** (nie więcej niż 3 pozycje)



1. Anatomia i fizjologia człowieka w warunkach zdrowia i choroby/ Waugh A., Grant A.: Ross&Wilson Wydanie polskie, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2020.

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/ przedmiotu)  
Podstawowa wiedza z zakresu biologii człowieka

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny). UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń i wykładów jest aktywne uczestnictwo w zajęciach i obejmuje:

1. zdanie 4 e-kolokwiumów cząstkowych śródsesemestralnych z anatomii z materiału ćwiczeń i wykładów. Każde kolokwium obejmuje 16 pytań testowych jednokrotnego wyboru: 10 pytań z ćwiczeń i 6 pytań z wykładów), platform internetowa TestPortal. Próg zaliczenia 9-10 odpowiedzi prawidłowych.
2. możliwość poprawy (2-krotna) niezdanego kolokwium z materiału ćwiczeń: poprawa 1 i 2 – test w systemie elektronicznym (16 pytań testowych) w wyznaczonych w Programie ćwiczeń terminach „Popraw kolokwium”; (platforma internetowa TestPortal).
3. uzyskanie oceny z kolokwiumów co najmniej 3,0.
4. nieobecność na ćwiczeniach wymaga usprawiedliwienia.
5. przedmiot kończy się zaliczeniem (bez oceny) po 1 semestrze.
6. w przypadku nieobecności studentów z powodu dni/godzin rektorskich/dziekańskich na wniosek studentów zajęcia mogą być odrobione w innym terminie (ustalonym z prowadzącym) lub studenci wykonują dodatkową indywidualną pracę z tematyki obowiązującej na opuszczonych zajęciach w ramach samokształcenia.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	
	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)<sup>3</sup></b>
<b>zaliczenie</b>	jak podano wyżej w warunkach uzyskania zaliczenia przedmiotu

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu <sup>3</sup>
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Katedra i Zakład Podstaw Nauk Medycznych UM,
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Borowska 211a, 50-556 Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	71 784 04 78 (sekretariat): 71 784 04 77 (kierownik Katedry)

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

E-mail:		wf13@umed.wroc.pl		
Osoba odpowiedzialna za przedmiot:		dr hab. Ewa Barg		
Numer telefonu:		71 784 04 78 (sekretariat): 71 784 04 77 (kierownik Katedry)		
E-mail:		ewa.barg@umed.wroc.pl		
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Ewa Barg	dr hab. n. med.	n. medyczne	lekarz, nauczyciel akademicki	WY, CL
Jadwiga Barbara Brokos	dr n. farm.	n. farm.	farm., nauczyciel akademicki	WY, CA, CL
Agnieszka Dobosz	dr n. farm.	n. farm.	farm., nauczyciel akademicki	WY, CA, CL
Helena Moreira	dr n. farm.	n. farm.	nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny	WY, CA, CL
Katarzyna Gębczak	dr n. med.	n. farm.	biol. med., nauczyciel akademicki	WY, CA, CL
Łucja Cwynar-Zajac	dr inż.	n. med.	biol. med., nauczyciel akademicki	WY, CA, CL
Marta Hetman	doktorant	n. med.	lekarz, nauczyciel akademicki	CA, CL
Gabriela Chabowska	doktorant	n. med.	lekarz, nauczyciel akademicki	CA, CL

**Data opracowania sylabusu**

27 września 2021

**Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:**

dr Jadwiga Barbara Brokos

**Podpis Kierownika jednostki**

**Prowadzącej zajęcia**

**Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:**

Uniwersytet Medyczny  
 im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
 WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY  
 DZIEKAN  
 dr hab. Marcin Maczyński, profesor uczelni  
 (2)

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
 KATEDRA I ZAKŁAD  
 PODSTAW NAUK MEDYCZNYCH  
 kierownik

dr hab. n. med. Ewa Barg