



HW. 28.01.2021

Sylabus na rok akademicki: 2020-2021

Cykl kształcenia: 2020-2026

Opis przedmiotu kształcenia

|  |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
|--|---|-----------------------|--|--|--------------------------|------------------------------|---|--|---|----------------|--|------------------------|---|-----------------|
| Nazwa modułu/przedmiotu  | <b>ANATOMIA</b><br>Anatomy  |                       | Grupa szczegółowych efektów kształcenia                      |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
|  |   | Kod grupy<br><b>A</b> | Nazwa grupy<br>Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Wydział  | Farmaceutyczny  |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Kierunek studiów   | FARMACJA  |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Jednostka realizująca przedmiot                                    | Katedra i Zakład Podstaw Nauk Medycznych  |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Specjalność  |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Poziom studiów   | jednolite magisterskie X<br>I stopnia <input type="checkbox"/><br>II stopnia <input type="checkbox"/><br>III stopnia <input type="checkbox"/><br>podyplomowe <input type="checkbox"/> |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Forma studiów  | X stacjonarne X niestacjonarne  |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Rok studiów  | I rok   | Semestr studiów:      | X zimowy<br><input type="checkbox"/> letni                   |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Typ przedmiotu   | X obowiązkowy<br><input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru<br><input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Rodzaj przedmiotu  | <input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy  |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Język wykładowy  | X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| * zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| 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) | Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) | Lektoraty (LE) | Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | Praktyki zawodowe (PZ) | Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta) | E-learning (EL) |
| Semestr zimowy:  |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)                              |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Kształcenie zdalne synchroniczne                                   | 15  |                       | 15   |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        | 45  |                 |
| Kształcenie zdalne asynchroniczne                                  |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |
| Semestr letni:   |   |                       |  |  |                          |                              |   |  |   |                |  |                        |   |                 |

|  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
|--|---------------------------------------|--|----|--|--|---|--|--|--|--|--|--|----|--|--|
| Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Kształcenie zdalne synchroniczne   |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Kształcenie zdalne asynchroniczne  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Razem w roku:  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Kształcenie zdalne synchroniczne   | 15                                    |  | 15 |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 45 |  |  |
| Kształcenie zdalne asynchroniczne  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)   |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| C1. Poznanie budowy narządów wewnętrznych.   |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| C2. Poznanie mechanizmów współdziałania narządów w ramach układów narządowych w organizmie człowieka.  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| C3. Przygotowanie do zrozumienia zagadnień fizjologii człowieka  |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć: |                                       |  |    |  |  |   |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| Numer efektu uczenia się przedmiotowego  | Numer efektu uczenia się kierunkowego | Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi  |    |  |  | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)   |  |  |  | Forma zajęć dydaktycznych<br><br>** wpisz symbol |  |  |    |  |  |
| W 01   | A.W4.                                 | - zna i rozumie budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby |    |  |  | - trzy śródsesemestralne e-kolokwia cząstkowe z materiału ćwiczeń i wykładów<br>- udział w części audytoryjnej ćwiczeń (ZAJĘCIA ZDALNE) |  |  |  | WY<br>CA<br>SK                                   |  |  |    |  |  |
| U 01   | A.U3.                                 | - potrafi stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia   |    |  |  | - trzy śródsesemestralne e-kolokwia cząstkowe z materiału ćwiczeń i wykładów<br>- aktywny udział w części audytoryjnej ćwiczeń          |  |  |  | WY<br>CA<br>SK                                   |  |  |    |  |  |
| K 01   |                                       | - dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb  |    |  |  | - trzy śródsesemestralne e-kolokwia cząstkowe   |  |  |  | WY<br>CA<br>SK                                   |  |  |    |  |  |



|  |  |              |  |  |
|--|--|--------------|--|--|
|  |  | edukacyjnych | z materiału ćwiczeń i wykładów<br>- aktywny udział w części audytoryjnej ćwiczeń |  |
|--|--|--------------|--|--|

\*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM - ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokuja państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 3

Umiejętności: 2

Kompetencje społeczne: 1

#### Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

| Forma nakładu pracy studenta<br>(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.) | Obciążenie studenta (h) |
|---|-------------------------|
| 1. Godziny kontaktowe:  | 30                      |
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):                                   | 45                      |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta  | 75                      |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiotu   | 3                       |
| Uwagi   |                         |

**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)

1. Organizm jako całość. Komórki, tkanki, narządy i układy. Części ciała i okolice ciała. Jamy ciała. Płaszczyny ciała.
2. Budowa anatomiczna i histologiczna kości. Szkielet człowieka. Połączenia kości, stawy.
3. Układ mięśni poprzecznie prążkowanych szkieletowych. Podział i ogólna budowa mięśni. Ściegna, budowa.
4. Budowa anatomiczna ośrodkowego układu nerwowego. Rodzaje komórek i włókien nerwowych. Podział anatomiczny mózgowia.
5. Pień mózgu. Drogi nerwowe. Budowa nerwów obwodowych: rdzeniowych i czaszkowych.
6. Opony mózgowia. Przestrzenie podoponowe. Płyn mózgowo rdzeniowy i jego skład.
7. Tkanka glejowa. Bariery mózgowe.
8. Unaczynienie mózgowia. Unaczynienie rdzenia kręgowego.
9. Budowa anatomiczna układu wegetatywnego. Budowa i położenie zwojów układu współczulnego i zwojów układu przywspółczulnego.
10. Budowa anatomiczna układu chłonnego. Naczynia układu chłonnego i krążenie chłonki. Połączenia z układem krwionośnym
11. Budowa anatomiczna i topografia narządów układu sercowo-naczyniowego i układu oddechowego.
12. Struktura i lokalizacja komórek i narządów układu immunologicznego.
13. Budowa anatomiczna i topografia układu pokarmowego i narządów gruczołowych przewodu pokarmowego: wątroby i trzustki.
14. Budowa anatomiczna i topografia układu moczowego. Budowa układu rozrodczego..
15. Budowa anatomiczna i topografia gruczołów dokrewnych.

#### Seminaria

#### ĆWICZENIA (zdalne synchroniczne)

1. Rodzaje tkanek, charakterystyka morfologiczna. Tkanka nabłonkowa i tkanki łączne, charakterystyczne cechy budowy, przykłady występowania. Rodzaje i budowa gruczołów. Typy połączeń międzykomórkowych. Morfologia porównawcza komórek krwi. Struktura erytrocytów. Klasyfikacja leukocytów, charakterystyczne cechy budowy. Budowa histologiczna czerwonego szpiku kostnego. Hemopoeza, charakterystyka morfologiczna poszczególnych stadiów rozwojowych krwinek. Anatomia i histologia narządów limfoblastycznych; budowa grasicy, węzłów chłonnych, śledziony, migdałków.
2. Budowa anatomiczna mięśni szkieletowych, budowa histologiczna włókien mięśniowych gładkich i poprzecznie prążkowanych szkieletowych. Synapsa nerwowo-mięśniowa.
3. Receptory czucia i ich rodzaje. Anatomia i budowa mikroskopowa narządów zmysłów: smaku i węchu. Budowa i rozmieszczenie receptorów dotyku, ciepła i zimna; proprio- i interoreceptory. Budowa anatomiczna i histologiczna narządów wzroku, słuchu i równowagi.

Mikroskopowa budowa siatkówki. Rdzeń kręgowy jako podłoże morfologiczne łuku odruchowego. Układ piramidowy i pozapiramidowy. Anatomia i histologia mózdzku. Twór siatkowaty.

4. Budowa anatomiczna serca. Budowa mikroskopowa tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej sercowej. Struktura układu przewodzącego serca. Podział i budowa mikroskopowa naczyń krwionośnych. Typy naczyń włosowatych, budowa ściany.

5. Anatomia narządów układu oddechowego. Budowa mikroskopowa ściany pęcherzyka płucnego. Skład morfologiczny bariery powietrze-krew.

6. Anatomia nerki. Budowa histologiczna nefronu. Budowa mikroskopowa błony filtracyjnej. Unaczynienie nerki. Budowa i lokalizacja aparatu przykłębuszkowego. Anatomia dróg wyprowadzających mocz.

7. 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.

8. 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 i wewnątrzwydzielniczej.

9. Budowa narządów płciowych męskich. Charakterystyka morfologiczna dróg rodnych kobiety. Budowa gruczołu mlekowego. Budowa łożyska. Krążenie płodowe.

Inne

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

1. - Michajlik A., Ramotowski R.: Anatomia i fizjologia człowieka. Wyd. 5, Warszawa 2013.

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

1. - Waugh A., Grant A.: Ross&Wilson - Anatomia i fizjologia człowieka w warunkach zdrowia i choroby. Ćwiczenia Wydanie I polskie, Elsevier Urban &Partner, Wrocław, 2010

**Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)**

- sala ćwiczeń, rzutnik multimedialny, mikroskopy optyczne, wirówki hematologiczne
- sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, filmy dydaktyczne dotyczące treści kształcenia przedmiotu,
- platforma internetowa BBB, TestPortal

**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 i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/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.

1. zdanie 3 e-kolokwiiów cząstkowych śródsesestralnych z anatomii z materiału ćwiczeń (każde: 10 pytań testowych jednokrotnego wyboru), (platform internetowa TestPortal)
3. możliwość poprawy (2-krotna) niezdanego kolokwium z materiału ćwiczeń: poprawa 1 i 2 – test w systemie elektronicznym (10 pytań testowych) w wyznaczonych w Programie ćwiczeń terminach „Popraw kolokwiiów”; (platforma internetowa TestPortal)
4. Przedmiot kończy się zaliczeniem (bez oceny).

Inne

| Ocena:             | Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:                            |
|--------------------|---|
| 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)</b>     |
| <b>zaliczenie</b>  | <i>jak podano wyżej w warunkach uzyskania zaliczenia przedmiotu</i> |

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| Ocena: | Kryteria oceny z egzaminu: |
|--------|----------------------------|



|                    |  |
|--------------------|--|
| 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 |
| <b>Adres jednostki:</b>                       | ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław         |
| <b>Numer telefonu:</b>                        | 71 7840478                               |
| <b>E-mail:</b>                                | wf13@umed.wroc.pl                        |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):</b> | Prof. dr hab. Kazimierz Gąsiorowski |
| <b>Numer telefonu:</b>                                  | 71 7840476                          |
| <b>E-mail:</b>  | kazimierz.gasiorowski@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. medyczne         | Lekarz, nauczyciel akademicki                  | wykłady, ćwiczenia       |
| Kazimierz Gąsiorowski   | Prof. dr hab                          | n. med.             | Lekarz, nauczyciel akademicki                  | wykłady, ćwiczenia       |
| Jadwiga Barbara Brokos, | dr n. farm                            | n. farm.            | Biolog, nauczyciel akademicki                  | wykłady, ćwiczenia       |
| Agnieszka Dobosz        | dr n. farm.                           | n. farm.            | Biol. Med., nauczyciel akademicki              | ćwiczenia                |
| Katarzyna Gębczak,      | dr n. med.                            | n. farm.            | Biol. Med., nauczyciel akademicki              | ćwiczenia                |
| Helena Moreira,         | dr n. farm.                           | n. farm.            | nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny | ćwiczenia                |
| Tomasz Gębarowski,      | dr n. med.                            | n. farm.            | Biol. Med., nauczyciel akademicki              | ćwiczenia                |
| Łucja Cwynar-Zajac      | dr inż.                               | n. med.             | Biol. Med., nauczyciel akademicki              | ćwiczenia                |
| Marta Hetman            | doktorant                             | n. med.             | Lekarz, nauczyciel akademicki                  | ćwiczenia                |
| Joanna Roguska          | doktorant                             | n. med.             | Lekarz, nauczyciel akademicki                  | ćwiczenia                |

Data opracowania sylabusu

28.01. 2021 r.

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

Prof. dr hab. Kazimierz Gąsiorowski

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

dr hab. Ewa Barg

Podpis Dziekana Wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny  
im. Piłsudskiego w Wrocławiu  
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY  
DZIEKAN  
dr hab. Marcin Maczyński

Uniwersytet Medyczny w Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD  
PODSTAW NAUK MEDYCZNYCH  
kierownik  
dr hab. ft. med. Ewa Barg