

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2027**

Rok akademicki 2022-2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Anatomia
Kod przedmiotu*	A
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Medycznych
Kierunek studiów	Analityka medyczna
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok studiów, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Dr n. med. Krzysztof Balawender
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr n. med. Krzysztof Balawender, dr n. med. Anna Sęk-Mastej, lek. A. Pliszka, lek. M. Wdowik.

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	30	30	-	-	15	-	-	-	5

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**  
EGZAMIN

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiedza o budowie i funkcjonowaniu organizmu ludzkiego na poziomie szkoły średniej.
--

**3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Poznanie elementów anatomii funkcjonalnej i rozwojowej oraz zrozumienie współzależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby.
C <sub>2</sub>	Nabywanie umiejętności łączenia struktur anatomicznych z ich funkcją oraz z niektórymi problemami klinicznymi.
C <sub>3</sub>	Zdobycie wiedzy na temat podstaw anatomii prawidłowej człowieka (anatomii układów)
C <sub>4</sub>	Nabywanie umiejętności posługiwania się nazewnictwem anatomicznym.
C <sub>5</sub>	Poznanie nowoczesnych metod diagnostycznych obrazowania struktur anatomicznych (Rtg, USG, NMR, TK itp.).

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne.	A.W1.
EK_02	Zna budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy, narządy zmysłów, powłoka wspólna).	A.W2.
EK_03	Zna prawidłową budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby.	A.W3.
EK_04	Potrafi przedstawiać topografię narządów ciała ludzkiego, posługując się nazewnictwem anatomicznym.	A.U1.
EK_05	Potrafi stosować nazewnictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby.	A.U2.
EK_06	Potrafi wskazywać różnice w budowie i funkcjonowaniu organizmu na poszczególnych etapach rozwoju osobniczego.	A.U3.

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
<b>Wykłady</b> 1. Wprowadzenie do anatomii, mianownictwo anatomiczne. Płaszczyzny i osie ciała. Szkielet osiowy.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

2. Czaszka
3. Szkielet kończyn. Połączenia kości.
4. Mięśnie.
5. Układ oddechowy.
6. Układ rozrodczy.
7. Układ naczyniowy.
8. Układ pokarmowy.
9. Układ nerwowy obwodowy.
10. Układ moczowy.
11. Podział układu nerwowego, opony mózgowo-rdzeniowe.
12. Ogólny opis mózgowia i rdzenia kręgowego.
13. Gruczoły dokrewne. Skóra.
14. Narządy zmysłów.

## B. Problematyka seminarium i ćwiczeń

### Treści merytoryczne

#### Ćwiczenia

1. Płaszczyzny i osie ciała, szkielet osiowy – mianownictwo anatomiczne; kręgosłup i klatka piersiowa; kręgosłup – całość; klatka piersiowa – całość; płaszczyzny i osie ciała; podział szkieletu; okolice ciała; skeletotopia, syntopia, holotopia.
2. Szkielet kończyn – podział kości ręki; kość ramienna, promieniowa, łokciowa; obojczyk i łopatka; miednica większa i miednica mniejsza; kość miedniczna, kość łonowa, biodrowa i kulszowa; kość udowa, rzepka, kość piszczelowa i strzałka; kości stopy; wysklepienie stopy; najczęstsze złamania.
3. Czaszka –; kości mózgowoczaszki i twarzoczaszki; doły czaszki; oczodół, jama nosowa; staw skroniowo-żuchwowy. Rodzaje złamań czaszki
4. Połączenia kości – podział połączeń; połączenia w obrębie miednicy; połączenia w obrębie kręgosłupa i klatki piersiowej; ogólny opis kanału nadgarstka i stawów ręki; staw ramienny, staw łokciowy; staw kolanowy; staw biodrowy; ogólny opis stawów stopy
5. Mięśnie – budowa anatomiczna mięśnia i rodzaje mięśni; topograficzny i czynnościowy podział mięśni; mięśnie tułowia; mięśnie kończyn; mięsień sercowy; mięśnie głowy i szyi; przepona.
6. Układ pokarmowy – podział układu pokarmowego; jelito cienkie i grube; przełyk i żołądek; wrzody żołądka i dwunastnicy; ślinianki, wątroba, trzustka; jama ustna; budowa i rodzaje zębów; zęby mleczne i stałe; otrzewna i stosunki otrzewnowe.
7. Układ oddechowy – budowa płuc; opłucna i jama opłucnowa; tchawica i drzewo oskrzelowe, jama nosowa, zatoki przynosowe; krtań; gardło, pierścień migdałkowy gardła; laryngektomia, konikotomia, tracheotomia; mechanizm odmy opłucnowej
8. Układ moczowy – położenie i budowa nerek; moczowód; pęcherz moczowy cewka moczowa męska i żeńska; cewnikowanie; kamica moczowa.
9. Układ rozrodczy – stosunki topograficzne w miednicy mniejszej u kobiet i u mężczyzn; macica i przydatki; pochwa; narządy płciowe żeńskie zewnętrzne; jądra, najądrza i nasieniowód; prącie i moszna; cewka moczowa męska jako narząd moczopłciowy; przewód wytryskowy; powrózek nasienny i kanał pachwinowy; pęcherzyk nasienny, stercz i gruczoł opuszkowo-cewkowy.

10. Układ naczyniowy – obiegi krwi; układ żylny kończyn; serce i worek osierdziowy (topografia i budowa), unaczynienie czynnościowe serca; aorta – podział i główne odgałęzienia; żyła główna górna i dolna oraz ich dopływy; główne naczynia chłonne; miejsca badania tętna; tony serca, miejsca iniekcji dożylnych i domięśniowych.
11. Podział układu nerwowego – układ nerwowy autonomiczny; układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy; opony mózgowo-rdzeniowe; budowa, funkcje i podział rdzenia kręgowego; płyn mózgowo-rdzeniowy; paraplegia i tetraplegia.
12. Ogólny opis mózgowia – podział mózgowia; komory mózgu; najważniejsze ośrodki korowe; kresomózgowie; Istota biała; budowa i funkcje międzymózgowia; budowa i funkcje śródmózgowia; budowa i funkcje mózdzku; budowa i funkcje rdzenia przedłużonego; zaburzenia funkcji poszczególnych części mózgowia.
13. Układ nerwowy obwodowy – podział i opis nerwów czaszkowych; ogólny pogląd na układ nerwowy autonomiczny; zwoje nerwowe; budowa nerwu rdzeniowego; najważniejsze nerwy; sploty nerwowe; splot szyjny, ramienny, lędźwiowy; krzyżowy, zakres unerwienia.
14. Narządy zmysłów, gruczoły dokrewne, skóra – budowa oka; mięśnie gałki ocznej; aparat ochronny oka; wady wzroku; podział narządu słuchu i równowagi; jama bębniowa i kosteczki słuchowe; ucho zewnętrzne; trąbka słuchowa; błędnik błoniasty; błędnik kostny; zmysł czucia i kinestaza; tarczyca i przytarczyce; gruczoły; nadnercze; skóra i jej wytwory.

#### Seminaria

1. Płaszczyzny i osie ciała, szkielet osiowy – płaszczyny i osie ciała; kości mózgowoczaszki i twarzoczaszki; kręgosłup i szkielet klatki piersiowej.
2. Szkielet kończyn, połączenia kości – połączenia w obrębie kręgosłupa i klatki piersiowej, miednicy i kończyn; kości kończyny górnej (obręcz, ramię, przedramię, ręka); kości kończyny dolnej (obręcz, udo, podudzie, stopa).
3. Układ pokarmowy i jego gruczoły – podział układu pokarmowego; jelito cienkie i grube; otrzewna i stosunki otrzewnowe; przełyk i żołądek; wrzody żołądka i dwunastnicy; wątroba i trzustka; jama ustna, ślinianki; budowa i rodzaje zębów; zęby mleczne i stałe.
4. Układ naczyniowy i oddechowy – ogólnie unaczynienie poszczególnych segmentów ciała; topografia i budowa serca i worka osierdziowego; badanie tętna; tony serca; miejsca iniekcji dożylnych i domięśniowych; budowa płuc; płucna i jama opłucnowa; jama nosowa i zatoki przynosowe; krtań; tchawica i drzewo oskrzelowe; gardło, pierścień migdałkowy gardła; laryngotomia, konikotomia, tracheotomia; odmy.
5. Układ moczowy, układ rozrodczy – narządy rozrodcze wewnętrzne i zewnętrzne u kobiet i mężczyzn; stosunki topograficzne w miednicy mniejszej u kobiet i u mężczyzn; ciąża i poród; nerki i drogi moczowe; kamica nerkowa; cewnikowanie pęcherza moczowego
6. Centralny Układ Nerwowy – podział mózgowia i funkcje poszczególnych jego części; opony mózgowo-rdzeniowe; układ nerwowy ośrodkowy; budowa, podział i funkcje rdzenia kręgowego; płyn mózgowo-rdzeniowy; zaburzenia funkcji poszczególnych części mózgowia.

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład z prezentacją multimedialną, przekazywanie studentom wiedzy z zakresu anatomii.

**Seminarium:** konwersatoria, dyskusja, metody oparte na obserwacji: pokaz, prezentacja multimedialna

**Ćwiczenia:** metody oparte na praktycznej działalności studentów: zajęcia praktyczne w prosektorium, metody diagnostyczne obrazowania struktur anatomicznych (Rtg, USG, NMR, TK).

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw,)
EK_01	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA
EK_02	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA
EK_03	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA
EK_04	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN 4. OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA
EK_05	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN 4. OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA
EK_06	1. FORMA USTNA LUB PISEMNA SPRAWDZIANU WIEDZY 2. KOLOKWIUM 3. EGZAMIN 4. OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, ĆWICZENIA, SEMINARIA

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach, uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń i seminarium oraz zaliczenie na ocenę pozytywną końcowego egzaminu.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń i seminariów jest obecność na zajęciach oraz uzyskanie zaliczenia w formie ustnej lub pisemnej. Nieobecność studenta spowodowana chorobą, powinna być udokumentowana, potwierdzona przez dziekanat. Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu jej przyczyny tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności. Nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach jest traktowana jako ćwiczenie/seminarium niezaliczone.

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy: 93-100%.
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 85-92%.

3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy: 77-84%.
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 69-76%.
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 60-68%.
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy: poniżej 60%.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	75
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	125
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>5</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Suder E., Brużewicz Sz. : Anatomia człowieka, Gornicki Wydawnictwo Medyczne. Wrocław 2004

### Literatura uzupełniająca:

1. Woźniak W. [red.]: Anatomia człowieka, Urban & Partner, Wrocław 2001
2. Sobotta [red. Woźniak i Jędrzejewski]: Atlas anatomii człowieka, Urban & Partner, Wrocław 2012

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej