

KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego : 2024/2025

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Anatomia i anatomia zintegrowana
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Anatomy and integrated anatomy
Kierunek studiów	lekarski
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	studia jednolite magisterskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	nauki medyczne
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Paulina Wdowiak
---	--------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	40	I, II, III	19
konwersatorium			
ćwiczenia	120	I, II, III	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium	45	I, II, III	
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości obejmujące anatomie, embriologię i fizjologię człowieka z zakresu szkoły średniej
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Student zna mianownictwo anatomiczne w języku polskim i angielskim.
Zna zasady prawidłowego opisu topograficznego człowieka, orientacyjne osie i płaszczyzny ciała oraz jamy ciała. Rozumie podstawy rozwoju embriologicznego struktur anatomicznych. Zna prawidłową strukturę tkanek i narządów oraz rozumie wzajemne relacje między ich budową a czynnością. Zna anatomie struktur powierzchniowych. Zna typy i rodzaje stawów oraz analizuje ruchy w stawach. Zna i analizuje budowę struktur anatomicznych w układzie topograficznym i systematycznym, opisowym.
Umie rozpoznać i zidentyfikować oraz prawidłowo nazwać każdą ze struktur anatomicznych w oparciu o preparaty sekcyjne oraz na podstawie obrazów radiologicznych (RTG, TK, RM) a także na osobniku żywym. Zna anatomiczne podstawy interpretacji obrazów radiologicznych z elementami badań przyżyciowych typu ultrasonografia, TK, MR.
Umie zastosować teoretyczne podstawy anatomii do interpretacji zagadnień i przypadków klinicznych.
Odnosi się z szacunkiem do zwłok oraz szczątków ludzkich. Kieruje się dobrem pacjenta.
Umie pracować w małych grupach dyskusyjnych. Wspólnie z innymi studentami rozwiązuje

problemy anatomiczne na bazie przypadków klinicznych.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	zna budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, w tym stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami, wraz z mianownictwem anatomicznym, histologicznym i embriologicznym;	A.W1.
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	wyjaśnić anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;	A.U3.
U_02	wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii.	A.U4.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	przestrzega tajemnicy lekarskiej i prawa pacjenta	K.3.
K_02	kieruje się dobrem pacjenta	K.2.
K_03	dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5.
K_04	korzysta z obiektywnych źródeł informacji	K.7.
K_05	formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji	K.8.
K_06	formułuje opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	K.10.

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Tematyka wykładów

1. Wprowadzenie do anatomii. Czaszka.
2. Jamy i doły czaszki.
3. Kończyna górna.
4. Miednica. Rozwój układu kostnego.
5. Ogólna budowa mięśni. Podział mięśni. Czynność mięśni. Mięśnie szyi.
6. Jama pachowa, dół pachowy.
7. Mięśnie kończyny dolnej.
8. Powłoka wspólna – skóra. Gruczoły, naczynia, nerwy skóry.
9. Podział układu nerwowego. Ogólna budowa mózgowia.
10. Śródmózgowie i międzymózgowie.
11. Rdzeń kręgowy.
12. Nerwy rdzeniowe.
13. Splot ramienny.
14. Drogi mózgu, mózdzku, międzymózgowia, śródmózgowia, tworzącego siatkowatego.
15. Segmentalne unerwienie skóry tułowia i skóry kończyn.
16. Układ autonomiczny – wprowadzenie. Ból somatyczny i trzewny, bóle głowy.
17. Łuki odruchowe układu autonomicznego.
18. Narząd przedsionkowo-ślimakowy. Anatomiczne podstawy wibroakustyki i zaburzeń równowagi.
19. Narząd wzroku. Choroby oka – podstawy anatomiczne.
20. Serce. Położenie, anatomia ogólna serca. Choroba niedokrwienne serca.

21. Krążenie małe i duże.
22. Układ naczyń tętniczych. Anatomiczne podstawy hemodynamiki.
23. Układ naczyń żylnych. Nadciśnienie płucne, obrzęk płuc.
24. Anatomia kliniczna naczyń tętniczych.
25. Żyły powierzchowne kończyn. Choroba zakrzepowo-zatorowa. Zator tętnicy płucnej.
26. Naczynia i węzły chłonne. Drogi odpływu chłonki z sutka.
27. Układ krwiotwórczy i wewnątrzwydzielniczy. Mechanizmy homeostazy.
28. Układ krwiotwórczy.
29. Układ naczyniowy i wewnątrzwydzielniczy jako całość. Wstrząs.
30. Anatomia topograficzna - – moduł D, E i F.
31. Anatomia czynnościowa i obrazowanie układu oddechowego.
32. Obrazowanie małego obiegu krwi i przykładowych zaburzeń układu oddechowego.
33. Relacja podstawy czaszki do układów oddechowego i -+ oraz przysadki mózgowej, oczu i uszu. Wady wrodzone jamy nosowej.
34. Zaburzenia w rejonie szyi, górnego otworu klatki piersiowej i śródpiersia. Relacja przełyku do narządów sąsiednich.
35. Anatomiczne podstawy radiologii stomatologicznej z zarysem morfometrii. Reguła izometrii Cieszyńskiego.
36. Układ pokarmowy na obrazach z badań endoskopowych i sekcyjnych oraz z zakresu diagnostyki obrazowej i patomorfologii.
37. Wady wrodzone układu pokarmowego. Przestrzenie i jamy ciała.
38. Analiza krwionośnego i chłonnego unaczynienia tułowia kluczem do rozpoznania wielu chorób. Wyróżnione prace studentów.
39. Rozpoznawanie chorób trzustki – podstawy anatomiczne i fizjologiczne.
40. Krocze męskie. Krocze żeńskie. Unaczynienie i unerwienie zewnętrznych narządów płciowych. Przykładowe zaburzenia budowy i czynności.
41. Cechy budowy i funkcji układu moczowego sprzyjające rozwojowi zaburzeń zdrowotnych.
42. Anatomiczna i kliniczna ocena rozległości zmian pourazowych, zapalnych oraz nowotworowych z uwzględnieniem zmian odległych.
43. Anatomia w sztuce polskich prowincji – zachęta do dalszego studiowania. Kwiz zimowy.
44. Anatomia rozwojowa a wady wrodzone. Jan Tur i Zbysław Kopyść.
45. Repetytorium z anatomii topograficznej i anatomii radiologicznej. Antropometria w badaniach naukowych i praktyce klinicznej.

Tematyka ćwiczeń

1. Wprowadzenie do zajęć z anatomii. Regulamin zajęć. Ogólna budowa kości i ich połączeń. Rozwój kości. Rodzaje i funkcje kości. Podział stawów. Mechanika stawów. Kręgosłup. Klatka piersiowa.
2. Czaszka. Kości mózgowcowej, kości twarzoczaszki.
3. Czaszka. Połączenia kości czaszki.
4. Kończyna górna. Kości obręczy kończyny górnej, kości części wolnej kończyny górnej. Stawy kończyny górnej.
5. Kończyna dolna. Kości obręczy kończyny dolnej, kości części wolnej kończyny dolnej. Stawy kończyny dolnej.
6. Mięśnie głowy. Mięśnie wyrazowe głowy. Mięśnie żucia. Mięśnie szyi. Trójkąty szyi. Mięśnie grzbietu. Mięśnie podpotyliczne.
7. Mięśnie klatki piersiowej. Mięśnie brzucha. Rozciągnięta mięśni brzucha: pochwka mięśnia prostego.
8. Mięśnie kończyny górnej. Jama pachowa. Dół łokciowy. Kanał nadgarstka. Pochewki ścięgien ręki.
9. Mięśnie kończyny dolnej. Trójkąt udowy. Dół biodrowo-łonowy. Kanał przywodzicieli. Kanał udowy. Dół podkolanowy. Kanał zastonowy. Kanał kostki przyśrodkowej.
10. Kresomózgowie. Lokalizacja czynnościowa w korze mózgu. Istota biała półkul mózgu - rodzaje

- włókien nerwowych, spoidła mózgu, sklepienie. Torebka wewnętrzna
11. Międdzymózzowie. Wzgórze. Nadwzgórze. Podwzgórze. Jądra wzgózza i podwzgózza. Drogi podwzgózza Śródmózzowie. Jądra nerwów czaszkowych.
 12. Rdzeń przedłużony. Most. Jądra nerwów czaszkowych. Mózzdek. Komora czwatra. Opony mózzgowia. Płyn mózzgowo-rdzeniowy. Tętnice mózzgowia. Koło tętnicze mózzgu.
 13. Rdzeń kręgowy. Włókna kojarzeniowe nerwów rdzeniowych. Opony rdzenia kręgowego. Unaczynienie rdzenia kręgowego.
 14. Nerwy rdzeniowe. Splot szyjny.
 15. Splot ramienny. Splot łędzwiowy. Splot krzyżowy.
 16. Układ autonomiczny. Układ współczulny. Ośrodkie współczulne rdzenia kręgowego. Pień współczulny. Gałęzie pnia współczulnego. Sploty układu autonomicznego. Unerwienie współczulne narządów. Układ przywspółczulny. Ośrodkie przywspółczulne pnia mózzgu i części krzyżowej rdzenia kręgowego. Zwoje przywspółczulne. Unerwienie przywspółczulne narządów. Część śródciennej układu autonomicznego. Podział topograficzny układu autonomicznego.
 17. Nerwy czaszkowe: nerw trójdzielny (V), nerw twarzowy (VII), nerw językowo-gardłowy (IX), Nerw błędny (X), nerw dodatkowy (XI), nerw podjęzykowy (XII).
 18. Narząd przedstonkowo-ślimakowy. Nerw przedstonkowo-ślimakowy (VIII). Droga słuchowa.
 19. Narząd wzroku. Nerw wzrokowy (II), nerw okoruchowy (III), nerw bloczkowy (IV), nerw odwodzący (VI). Droga wzrokowa.
 20. Serce. Naczynia i nerwy ściany serca. Osierdzie.
 21. Tętnice krążenia małego. Gałęzie aorty. Gałęzie części wstępującej aorty. Gałęzie łuku aorty. Pień ramiennie-głowy. Tętnice głowy i szyi. Tętnica szyjna wspólna. Tętnica szyjna wewnętrzna.
 22. Tętnice tułowia. Gałęzie aorty piersiowej. Gałęzie aorty brzusznej. Gałęzie końcowe aorty. Zespolenia tętnicze wzdłuż cewy pokarmowej. Tętnica biodrowa wspólna. Tętnica biodrowa wewnętrzna.
 23. Tętnice kończyny górnej. Tętnice kończyny dolnej.
 24. Żyły krążenia małego. Żyły płucne. Żyły krążenia wielkiego. Żyły serca. Żyły głowy i szyi. Żyły mózzgowia.
 25. Żyły klatki piersiowej i kręgosłupa. Żyłą główną górną. Żyły ramiennie-głowe. Żyły nieparzyste i ich dopływy. Żyły kręgosłupa. Żyły brzucha i miednicy.
 26. Żyły kończyny górnej.
 27. Żyły kończyny dolnej.
 28. Układ naczyń chłonných. Drogi chłonki. Naczynia i węzły chłonne głowy i szyi, kończyny górnej, klatki piersiowej, brzucha i miednicy, kończyny dolnej.
 29. Krew i chłonka. Szpik kostny. Narządy chłonne. Śledziona. Stosunki ogólne. Stosunek do otrzewnej i ruchomość śledziona.
 30. Grasicca. Gruczoł tarczowy. Gruczoły przytarczyczne. Gruczoł nadnerczowy. Ciątka przyzwojowe. Szyszynka. Przysadka.
 31. Nos zewnętrzny. Jama nosowa. Zatoki przynosowe. Gardło. Krtań.
 32. Tchawica i oskrzela główne. Drzewo oskrzelowe. Płuca.
 33. Opłucna. Mechanika oddychania.
 34. Jama ustna i gruczoły ślinowe. Zęby i uzębienie. Język.
 35. Gardło. Przełyk. Żołądek.
 36. Otrzewna.
 37. Jelito cienkie. Jelito grube.
 38. Wątroba. Drogi żółciowe. Trzustka.
 39. Nerka. Moczowód. Pęcherz moczowy. Cewka moczowa.
 - 40.** Jądro. Najądrze. Nasieniowód. Pęcherzyk nasienny. Gruczoł krokowy. Gruczoły opuszkowo-cewkowe. Moszna. Moszna. Prącie. Jajnik. Jajowód. Macica. Pochwa.

1. Osie i płaszczyzny ciała. Mianownictwo anatomiczne. Narząd ruchu.
2. Kręgosłup, klatka piersiowa - uwagi i przypadki kliniczne. Rozszczep kręgosłupa. Złamania kręgów. Złamania żeber.
3. Czaszka - uwagi i przypadki kliniczne. Jamy i doły czaszki. Jama części mózgowej czaszki. Oczodół. Jama nosowa. Jama ustna. Dół skroniowy. Dół podskroniowy. Dół skrzydłowo-podniebienny. Dół zażuchwowy.
4. Kończyna górna – uwagi i przypadki kliniczne. Złamania obojczyka. Zwichnięcia stawów obręczy kończyny górnej. Złamania kości ramiennej. Zwichnięcie stawu ramiennego. Złamania kości przedramienia. Uszkodzenia stawu łokciowego. Złamanie kości łódeczkowatej.
5. Kończyna dolna – uwagi i przypadki kliniczne. Złamania miednicy. Złamania szyjki i trzonu kości udowej. Złamania międzykrętarzowe. Urazy stawu kolanowego. Złamania kości skokowej. Złamania kostki. Stopa końsko-szpotawa.
6. Mięśnie grzbietu, mięśnie głowy i szyi – uwagi i przypadki kliniczne.
7. Mięśnie brzucha, mięśnie klatki piersiowej - uwagi i przypadki kliniczne. Kanał pachwinowy. Powierzchnia wewnętrzna przedniej ściany brzucha. Miejsca zmniejszonego oporu ściany brzucha. Przepukliny pachwinowe.
8. Mięśnie kończyny górnej - uwagi i przypadki kliniczne. Schorzenia mankietu rotatorów. Przerwanie ścięgna mięśnia dwugłowego. Zapalenie pochewek ścięgnistych.
9. Mięśnie kończyny dolnej - uwagi i przypadki kliniczne. Trójkąt udowy. Dół biodrowo-łonowy. Kanał przywodzicieli. Kanał udowy. Dół podkolanowy. Kanał zasłonowy. Kanał kostki przyśrodkowej. Uwagi i przypadki kliniczne.
10. Węchomózgowie. Układ limbiczny. Hipokamp. Jądra podstawne. Układ pozapiramidowy. Uwagi i przypadki kliniczne.
11. Mózgowie. Uwagi i przypadki kliniczne. Wstrząśnienie mózgu.
12. Uszkodzenia pnia mózgu i mózdzku. Krwiak nadtwardówkowy i podtwardówkowy. Krwawienie podpajęczynówkowe. Udar mózgu. Wodogłowie. Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
13. Drogi nerwowe rdzenia kręgowego. Drogi własne rdzenia kręgowego. Drogi rdzeniowo-mózgowe. Drogi mózgow
14. o-rdzeniowe. Uwagi i przypadki kliniczne. Uszkodzenia rdzenia kręgowego. Wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego. Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
15. Nerwy międzyżebrowe. Uwagi i przypadki kliniczne. Uszkodzenia rdzenia kręgowego. Uszkodzenia nerwów rdzeniowych.
16. Uwagi i przypadki kliniczne. Uszkodzenia nerwów rdzeniowych. Nakłucie lędźwiowe.
17. Drogi mózgowia i rdzenia kręgowego – powtórzenie materiału.
18. Łuki odruchowe układu autonomicznego. Uwagi i przypadki kliniczne.
19. Drogi nerwów czaszkowych. Narząd smaku. Narząd powonienia. Nerwy węchowe. Uwagi i przypadki kliniczne.
20. Narząd przedsionkowo-ślimakowy. Uwagi i przypadki kliniczne.
21. Narząd wzroku. Droga wzrokowa. Uwagi i przypadki kliniczne.
22. Serce. Granice serca. Miejsca osłuchiwania zastawek. Uwagi i przypadki kliniczne.
23. Odmiany aorty. Zmienność odejścia gałęzi łuku i ich liczby. Zmienność położenia końca aorty. Uwagi i przypadki kliniczne.
24. Anatomia kliniczna naczyń tętniczych. Uwagi i przypadki kliniczne
25. Układ naczyń żylnych. Uwagi i przypadki kliniczne
26. Układ naczyniowy. Nadciśnienie tętnicze, anatomiczna lokalizacja tętniaków. Uwagi i przypadki kliniczne.
27. Zespoleńa naczyń tętniczych i żylnych. Zespoleńa między układem żyły wrotnej a układem żył głównych. Zespoleńa między żyłami głównymi. Krążenie płodowe.
28. Układ naczyń chłonnych. Uwagi i przypadki kliniczne.
29. Układ krwiotwórczy - uwagi i przypadki kliniczne.
30. Układ wewnętrzwydzielniczy - uwagi i przypadki kliniczne.

31. Zatoki przynosowe, gardło, krtań – uwagi i przypadki kliniczne.
32. Zatorowość płucna, zapalenie płuc, mukowiscydoza. Tracheostomia, Laryngoskopia. Konikotomia. Uwagi i przypadki kliniczne.
33. Odma opłucnowa, wysięk w jamie opłucnej, zapalenie opłucnej. Uwagi i przypadki kliniczne.
34. Znieczulenie stomatologiczne. Zapalenie ślinianek. Język. Uwagi i przypadki kliniczne.
35. Zwężenie przełyku. Krwawienie z przewodu pokarmowego. Refluks żołądkowo- przełykowy. Wrzody żołądka, zapalenie błony śluzowej żołądka, rak żołądka. Zabiegi bariatryczne. Uwagi i przypadki kliniczne.
36. Rozwój otrzewnej. Dializa otrzewnowa. Zapalenie otrzewnej. Uwagi i przypadki kliniczne.
37. Perforacja jelita, choroba uchyłkowa jelit, hemikolektomia, rak jelita grubego, wrzodziejące zapalenie jelita grubego. Uwagi i przypadki kliniczne.
38. Przeszczep wątroby. Marskość wątroby. Zapalenie wątroby. Choroby trzustki. Zapalenie dróg żółciowych. Uwagi i przypadki kliniczne.
39. Niewydolność nerek. Zakażenie układu moczowego. Kamica układu moczowego. Leczenie nerkozastępcze. Przeszczep nerki. Drogi moczowe - uwagi i przypadki kliniczne.
40. Układ moczowo – pęciowy - uwagi i przypadki kliniczne.

Kolokwium zaliczeniowe końcowe, obejmujące wszystkie omawiane zagadnienia

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01 W_02 W_03	Wykład konwencjonalny Wykład konwersatoryjny	Egzamin pisemny - test jednokrotnego wyboru Egzamin ustny	Oceniony egzamin pisemny – karta odpowiedzi Egzamin ustny – karta oceny odpowiedzi
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01 U_02 U_03	Wykład konwersatoryjny Dyskusja Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Karta oceny
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01 K_02 K_03 K_04 K_05 K_06	Wykład konwencjonalny Wykład konwersatoryjny Dyskusja Ćwiczenia praktyczne	Obserwacja	Karta oceny

VI. Kryteria oceny, wagi...

Ocena formułująca (częstkowa):

- Aktywność/postawa w trakcie realizacji ćwiczeń.
- Oceny z kolokwiów cząstkowych.
- Kolokwia z poszczególnych bloków tematycznych.

Egzamin z anatomii składa się z 3 części:

Egzamin praktyczny
Test
Egzamin ustny

Kryteria oceny egzaminu

1. Egzamin praktyczny obejmuje rozpoznanie 30 punktów anatomicznych - na preparatach anatomicznych (zwłokach) i 20 elementów anatomicznych zaznaczonych na zdjęciach RTG, TK, MR ocenianych każdy w skali od 0 do 2 pkt:

- odpowiedź prawidłowa, mianownictwo anatomiczne w jednym języku: polskim i angielskim - 2 pkt.
- odpowiedź prawidłowa, miana w dwóch językach – polskim i angielskim - 1 pkt.
- odpowiedź nieprawidłowa 0 pkt.
- warunkiem zaliczenia jest uzyskanie minimum 60% możliwych punktów.

2. Egzamin pisemny składa się z testu jednokrotnego wyboru (MCQ) obejmujących 100 pytań, za odpowiedź poprawną student otrzymuje 1 pkt., warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie co najmniej 60% możliwych punktów (minimum 60 punktów).

3. Część ustna – student odpowiada na 3 losowo wybrane zadania problemowe oceniane w skali od 0 do 5 pkt. każde, a oceniane jest:

- udzielenie wyczerpującej temat /zadania/ odpowiedzi,
- umiejętność integracji wiedzy z dziedzin /przedmiotów/ pokrewnych,
- samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki, propozycje rozwiązań,
- prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/,
- rozpoznanie problemów wynikających z zadania.

Egzamin będzie oparty o jedno pytanie związane z każdym efektów kształcenia anatomii, pozwalające na sprawdzenie wiedzy, poziomu zrozumienia, umiejętności analizy i syntezy, rozwiązywania problemów oraz kompetencji społecznych. Przykładowe pytania będą udostępnione studentom na pierwszych zajęciach z przedmiotu.

Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z ocen uzyskanych z poszczególnych części egzaminu.

Kryteria i skala ocen. Wskazany poziom znajomości treści kształcenia dotyczy każdego ocenianego elementu (kolokwium, egzamin pisemny - testy)

Ocena	Kryteria oceny	
bardzo dobry (5)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 94-100 %
ponad dobry (4,5)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85-93 %
dobry (4)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76-84%
dość dobry (3,5)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 68-75%
dostateczny (3)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60-67%

niedostateczny (2)	student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 60%
--------------------	--	---

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	235
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	290

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. Bochenek A., Reicher M., Anatomia człowieka, tom I-V, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2020
2. Gielecki J., Żurada A., Axial Skeleton. Clinical anatomy of skull and spine. Szkielet osiowy. Anatomia kliniczna czaszki i kręgosłupa, Wyd. Medycyna Radiologia Edukacja, 2016
3. Netter F. H., Atlas anatomii człowieka, Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2020
4. Paulsen F., Waschke J., (red. wyd. pol. Jędrzejewski K., Poluguj M.), Atlas anatomii człowieka Sobotta cz. 1-3 (angielskie mianownictwo anatomiczne), Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław, 2019
5. Schuenke M., Schulte E., Schumacher U., Voll M., Wesker K., PROMETEUSZ Atlas anatomii człowieka, tom 1–3, MedPharm, Wrocław, tom I - 2016r., tom II - 2016r., tom III - 2015r.
6. Weber John C. (red.), Sekcja zwłok. Podręcznik Shearera, PZWL Wydawnictwo lekarskie, Warszawa, 2015
Literatura uzupełniająca
1. David L. Felten, Anil Shetty, red. wyd. pol. Szczudlik A., Atlas neuroanatomii i neurofizjologii Nettera, wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2018
2. Drake R., Wayne Vogl A., Mitchell A., (red. wyd. pol.) Bruska M., Cizek B., Kowieński P., Maciejewski R., Woźniak W., Gray Anatomia. Podręcznik dla studentów, Wyd. Urban & Partner, Wrocław, 2020
3. Moeller T. B., Reif E., Cizek B., Kieszonkowy atlas anatomii radiologicznej w przekrojach TK i RM, wyd. Medipage, Warszawa, 2007
4. Narkiewicz O., J. Moryś J., Neuroanatomia czynnościowa i kliniczna, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2014