

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)¹
OPIS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Anatomia prawidłowa	
0912/URad/WNMinoz/ST-NST/A01			Normal anatomy	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		I zimowy, II letni		
Przynależność do grupy zajęć		Moduł A: Nauki morfologiczne		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	20 h	17 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	160 h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów ²	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności w zakresie aspektów anatomii układu ruchu, krążenia, oddechowego, pokarmowego i nerwowego.		14 ECTS
	z dyscypliną ³	Nauki medyczne		17 ECTS
Forma nauczania ⁴		Tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni.		
Wymagania wstępne		Zgodnie z postępowaniem rekrutacyjnym.		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Prof. dr hab. n. med. Mirosław Topol		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, ewentualnie telefon koordynatora		m.topol@uthrad.pl miroslawtopol@gmail.com		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA
EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	1. <i>Zdobycie wiedzy z zakresu budowy ciała ludzkiego w aspekcie jego rozwoju oraz w odniesieniu do funkcjonowania układów i narządów.</i> 2. <i>Zrozumienie wzajemnych relacji poszczególnych części ciała i narządów (topografii).</i> 3. <i>Nabywanie umiejętności wykorzystania pozyskanej wiedzy w odniesieniu do anatomii klinicznej, powiązanej z nauczaniem na następnych latach przedmiotami klinicznymi, dotyczącymi głównie medycyny wewnętrznej i chirurgii.</i>
Treści programowe. Wykłady⁵	Wykłady: 20 h prowadzonych jako 10 wykładów po 2 h – (5 spotkań w semestrze I i 5 spotkań w semestrze II). Wykłady poprzedzają ćwiczenia. Semestr I. 1. <i>Wprowadzenie do anatomii jako nauki medycznej. Cele i zadania anatomii. Mianownictwo anatomiczne. Postawa anatomiczna ustalona. Powstawanie nerwu rdzeniowego. Korzenie, pień i jego gałęzie. Rodzaje włókien nerwowych, które wchodzi w ich skład.</i> 2. <i>Zagadnienia anatomiczne związane z kończyną górną i dolną.</i> 3. <i>Zagadnienia anatomiczne związane z budową klatki piersiowej i jej najważniejszych narządów.</i> 4. <i>Zagadnienia anatomiczne związane z budową jamy brzusznej i jej najważniejszych narządów.</i> 5. <i>Zagadnienia anatomiczne związane z budową miednicy i narządów płciowych męskich i żeńskich.</i> Semestr II 6. <i>Czaszka – budowa ogólna. Kości mózgoczaszki i trzewioczaszki: kość czołowa, ciemieniowe, potyliczna, sitowa, kość klinowa, skroniowe, kanały kości skroniowej. Połączenia czaszki, kości twarzy.</i> 7. <i>Czaszka – budowa szczegółowa. Podstawa i doły czaszki. Otwory i kanały. Dół skroniowy, podskroniowy, skrzydłowo-podniebienny. Oczodół.</i> 8. <i>Zagadnienie anatomiczne związane z budową narządów głowy.</i> 9. <i>Podział i budowa najważniejszych części OUN.</i> 10. <i>Drogi nerwowe przewodzone nerwami rdzeniowymi i czaszkowymi.</i>

Treści programowe: Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne: 160 h prowadzonych jako 26 ćwiczeń po 3 h + 1 ćwiczenie 2h w semestrze I oraz 26 ćwiczeń po 3 h + 1 ćwiczenie 2h w semestrze II. Oznacza to 80 h dydaktycznych w każdym semestrze. Celem ćwiczeń jest poszerzenie wiedzy wykładowej i zdobycie umiejętności praktycznych. Semestr I 1. Wprowadzenie do anatomii jako nauki medycznej. Omówienie ogólne poszczególnych układów. Mianownictwo anatomiczne. Postawa anatomiczna ustalona. Powłoka wspólna. Rodzaje kości i stawów. 2. Kości kończyny górnej. Stawy i więzadła kończyny górnej. 3. Mięśnie obręczy i ramienia kończyny górnej. Powstawanie nerwu rdzeniowego. 4. Mięśnie przedramienia i ręki. 5. Unerwienie (splot ramienny) i unaczynienie kończyny górnej. 6. Anatomia kliniczna i radiologiczna z zakresu kończyny górnej. 7. Kości kończyny dolnej. Stawy i więzadła kończyny dolnej. 8. Mięśnie obręczy kończyny dolnej i uda. 9. Mięśnie goleni i stopy. 10. Unerwienie (splot lędźwiowy i krzyżowy) i unaczynienie kończyny dolnej. Anatomia kliniczna i radiologiczna z zakresu kończyny dolnej. Praktyczne badanie tętna w charakterystycznych punktach na kończynach. Praktyczne wykonywanie ruchów przez określone grupy mięśniowe w poszczególnych stawach kończyn. 11. Repetytorium. Kolokwium praktyczno-teoretyczne u asystenta. 12. Kości i mięśnie klatki piersiowej. Przepona. Mięśnie grzbietu. 13. Śródpiersie. Podział śródpiersia. Zawartość poszczególnych części śródpiersia. Stosunki topograficzne. Tchawica. Przełyk. 14. Serce. Osierdzie, Stosunki topograficzne serca i osierdzia. Przepływ krwi w sercu. Naczynia wieńcowe. Typy unaczynienia. Warunki anatomiczne prowadzące do zawału serca. Naczynia czynnościowo końcowe. Układ przewodzący serca. Słupienie względne i bezwzględne serca. Osluchiwanie zastawek serca. Budowa aorty. Odgałęzienia łuku aorty. Pień ramiennie-główny, tętnica szyjna wspólna prawa, tętnica podobojczykowa prawa, Tętnica szyjna wspólna lewa, Tętnica podobojczykowa lewa. Osierdzie. Zatoki osierdzia. Wady serca wrodzone i nabyte. 15. Płuca. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Budowa drzewa oskrzelowego. Płaty, segmenty, płaciki, gronka. Lobektomia i segmentektomia. Opłucna. Zachyłki opłucnej. Praktyczne opukiwanie i osłuchiwanie serca i płuc. 16. Repetytorium. Kolokwium praktyczno-teoretyczne u asystenta. 17. Kości i mięśnie brzucha. Kanał pachwinowy. 18. Otrzewna. Podział jamy otrzewnej. Torba sieciowa i inne zachyłki jamy otrzewnej. Brzuch gruczołowy i jelitowy. Przewód pokarmowy. Żołądek. 19. Układ trawienny kontynuacja: Jelito cienkie, Jelito grube. Położenie wyrostka robaczkowego i zachyłka Meckela. Punkt MacBurneya i Lanza. 20. Wątroba. Podział anatomiczny i czynnościowy. Segmenty wątroby. Drogi żółciowe. Trzustka. Część zewnętrznydzielnicza i wewnętrznydzielnicza. Śledziona. 21. Nerki, topografia, budowa i czynność, nerka wędrująca, hormony produkowane w nerce. Nadnercza, budowa, czynność i unaczynienie. Moczowody, pęcherz moczowy. 22. Budowa miednicy większej i mniejszej. Wymiary miednicy – płaszczyzny i sprzężne mające znaczenie podczas porodu. Przepona miednicy. Przepona moczowo-płciowa. 23. Narządy płciowe żeńskie wewnętrzne i zewnętrzne. Przodozgięcie i przodopochylenie macicy. Warunki anatomiczne mogące prowadzić do rozwoju ciąży ectopowej. 24. Narządy płciowe męskie wewnętrzne i zewnętrzne. Droga nasienia. 25. Unaczynienie krwionośne i chłonne oraz unerwienie narządów jamy brzusznej. 26. Praktyczne badanie narządów jamy brzusznej. Repetytorium. 27. Kolokwium praktyczno-teoretyczne u asystenta.
--	--

Treści programowe: Ćwiczenia laboratoryjne	Semestr II 28. Czaszka – budowa ogólna. Kości mózgowcowe i trzewiowcowe: kość czołowa, ciemieniowe, potyliczna, sitowa, kość klinowa, skroniowe, kanały kości skroniowej. Połączenia czaszki, Kości twarzy: szczęka, kości nosowe, jarzmowe, żuchwa. 29. Czaszka – budowa szczegółowa. Podstawa i dół czaszki. Otwory i kanały. Dół skroniowy, podskroniowy, skrzydłowo-podniebienny. Oczodół. 30. Mięśnie wyrazowe i żuciowe. 31. Nos. Ograniczenia i podział jamy nosowej. Unaczynienie i unerwienie. Anatomiczne powody występowania krwawień z nosa. Splot Kiesselbacha. 32. Jama ustna, język, ślinianki. Unerwienie języka i ślinianek. 33. Zęby – mleczne i stałe. Budowa. Wyrzynanie się zębów. Wymiana uzębienia. Unaczynienie i unerwienie. 34. Narząd wzroku. Błony gałki ocznej. Komora przednia i tylna. Akomodacja. Krążenie cieczy wodnistej w gałce ocznej. Przyczyny anatomiczne powstawania jaskry. Krótkowzroczność i nadwzroczność. Przyczyny anatomiczne. Powieki, spojówki. Narząd łzowy. 35. Narząd słuchu. Ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne. Zaburzenia przewodzenia dźwięku drogą przewodnictwa kostnego i nerwowego. 36. Kręgosłup szyjny. Kość gnykowa. 37. Mięśnie szyi (powierzchnowe, podgnykowe, nadgnykowe, przedkręgowe, podpotyliczne. Trójkąty szyi. 38. Gardło, gruczoł tarczowy i gr. przytarczyczne. 39. Krtani. Chrząstki i błony włóknisto-sprężyste krtani. Jama krtani. Powstawanie głosu. Rola mięśni krtani. Unaczynienie i unerwienie krtani. Konikotomia. Tracheostomia. 40. Splot szyjny. Gałęzie grzbietowe nerwów rdzeniowych szyjnych. 41. Unaczynienie głowy i szyi tętnicze i żyłne. „Trójkąt śmierci” związany z topografią żyły twarzowej. 42. Nerwy czaszkowe. Typ włókien, lokalizacja perykarionów, przebieg i funkcje nerwów czaszkowych. Zakres unerwienia. Zwoje przywspółczulne przydane do gałęzi nerwu trójdzielnego. 43. Anatomia radiologiczna, kliniczna i topograficzna w zakresie głowy. 44. Repetytorium. Kolokwium praktyczno-teoretyczne u asystenta. 45. Podział OUN. Kresomózgowie. Podział OUN. Embriogeneza mózgowia. Kresomózgowie. Istota szara i istota biała. Komory boczne, Topografia układu komorowego, Jądra podstawne 46. Międzymózgowie. 47. Pień mózgu. Mózdzek. Zaburzenia czynności mózdku. 48. Rdzeń kręgowy. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Błaszki Rexeda. Drogi zstępujące i wstępujące rdzenia kręgowego. Uszkodzenia przy całkowitym lub połowicznym przerwaniu ciągłości rdzenia kręgowego. 49. Opony mózgowo-rdzeniowe, płyn mózgowo-rdzeniowy. Wodogłowie – rodzaje. 50. Unaczynienie OUN. Podstawowe zespoły neurologiczne i krwaki związane z uszkodzeniem unaczynienia tętniczego lub żylnego OUN. 51. Drogi nerwowe przewodzone nerwami rdzeniowymi i nerwami czaszkowymi. 52. Anatomia kliniczna i radiologiczna OUN. 53. Repetytorium z preparatami. 54. Kolokwium praktyczno-teoretyczne u asystenta. Celem ćwiczeń jest poszerzenie wiedzy wykładowej i zdobycie umiejętności praktycznych.
--	--

Metody dydaktyczne: ⁶	1. Wykład Metoda tradycyjnego wykładu z użyciem środków multimedialnych oraz wykładów zdalnych, popartych prezentacjami audiowizualnymi, z aktywnym udziałem studentów i ewentualną dyskusją. 2. Ćwiczenia Odbывают się w pracowniach anatomii, opierają się na: zajęciach sekcyjnych wprosektorium, z wykorzystaniem preparatów mokrych i suchych, wykorzystaniu wirtualnych stołów sekcyjnych – system Anatomage, system Anatom Visio 3D z okularami VR w rzeczywistości wirtualnej, anatomii przyżyciowej w USG- Aparaty Aplio i800/i900, analizie obrazów z badań pacjentów z Centrum Diagnostycznego- TK -model, rezonansu magnetyczny CT, rekonstrukcji trójwymiarowej. 3. Praca samodzielna Praca samodzielna studentów dotyczy przygotowywania się do zajęć praktycznych z wykorzystaniem podręczników, atlasów anatomicznych, materiałów online.
---	--

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS. 1. Wykład Na ocenę końcową z wykładu składa się ocena łączna z wiadomości teoretycznych (wykład i ćwiczenia) z: • testu sprawdzającego efekty kształcenia w zakresie wiedzy (zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi), • aktywności na wykładach (dodatkowo 1 punkt). 2. Ćwiczenia Na ocenę końcową z ćwiczeń składają się: • oceny z pytań ustnych lub testów w zakresie wiedzy i umiejętności z każdej części ćwiczeń, odpowiadającej poszczególnym częściom ciała (tworzącym tzw. moduły), (zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi), • aktywność na zajęciach (dodatkowo 1 punkt), • frekwencja na zajęciach (dodatkowo 1 punkt). Kolokwia i wejściówki • Wejściówki Wejściówki prowadzone są na wszystkich zajęciach. Wejściówki mogą być przeprowadzone w formie odpowiedzi ustnej, pisemnej lub spotters (szpilek). Typy pytań: ustne, testowe, otwarte, praktyczne. • Kolokwia Warunkiem przystąpienia do kolokwium z materiału ćwiczeniowego jest zaliczenie 80% wejściówek. Kolokwia mogą być przeprowadzone po każdym module w formie odpowiedzi ustnej, pisemnej lub spotters (szpilek). Typy pytań: ustne, testowe, otwarte, praktyczne. W mianownictwie polskim i angielskim lub ewentualnie łacińskim; zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi, Poprawa kolokwium odbywa się na zasadach zgodnych z zasadami pierwszego terminu. Kolokwium teoretyczne obejmuje wiadomości teoretyczne (wykład i ćwiczenia) w formie testu jednokrotnego wyboru. Terminy poprawkowe mogą odbyć się w formie pisemnej lub ustnej. 3. Egzamin końcowy Przedmiot kończy się egzaminem. Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwii w I i II semestrze jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. Egzamin składa się z: • części praktycznej – spotters (szpilki) – minimum 20 szpilek w mianownictwie polskim i angielskim; zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi, • części teoretycznej – w formie testu. W mianownictwie polskim i angielskim; • Typy pytań: testowe, otwarte; zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi. Do egzaminu dopuszcza się w terminie zerowym osoby, które uczestniczyły w konkursie anatomicznym Scapula Aurea.
---	---

Sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów.</i> 1. Wykład : <i>Kolokwium teoretyczne obejmuje wiadomości teoretyczne (wykład i ćwiczenia) w formie testu jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru i pytań otwartych. Terminy poprawkowe mogą odbyć się w formie pisemnej lub ustnej.</i> <i>3,0 (dostatecznie) – od 60% uzyskanych punktów</i> <i>• 3,5 (dość dobrze) – od 70%</i> <i>• 4,0 (dobrze) – od 80%</i> <i>• 4,5 (ponad dobrze) – od 90%</i> <i>• 5,0 (bardzo dobrze) - od 95%</i> 2. Ćwiczenia <i>Kolokwium z materiału ćwiczeniowego może być przeprowadzone w formie odpowiedzi ustnej, pisemnej lub spotters (szpilek). Typy pytań: ustne, testowe, otwarte, praktyczne. Poprawa kolokwium odbywa się na zasadach zgodnych z zasadami pierwszego terminu, II termin poprawkowy pisemny lub ustny u Kierownika przedmiotu lub osoby przez niego wskazanej.</i> <i>• 3,0 (dostatecznie) – od 60% uzyskanych punktów</i> <i>• 3,5 (dość dobrze) – od 70%</i> <i>• 4,0 (dobrze) – od 80%</i> <i>• 4,5 (ponad dobrze) – od 90%</i> <i>• 5,0 (bardzo dobrze) - od 95%</i> 3. Egzamin <i>Egzamin składa się z:</i> <i>• części praktycznej – spotters (szpilki) – minimum 20 szpilek w mianownictwie polskim i angielskim; zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi, zaliczenie 60% odpowiedzi umożliwia przystąpienie do egzaminu teoretycznego,</i> <i>części teoretycznej – w formie testu. Typy pytań: testowe jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, otwarte; zalicza 60% prawidłowych odpowiedzi. II termin poprawkowy pisemny lub ustny u Kierownika przedmiotu lub osoby przez niego wskazanej.</i> <i>• 3,0 (dostatecznie) – od 60% uzyskanych punktów</i> <i>• 3,5 (dość dobrze) – od 70%</i> <i>• 4,0 (dobrze) – od 80%</i> <i>• 4,5 (ponad dobrze) – od 90%</i> <i>• 5,0 (bardzo dobrze) - od 95%</i>
---	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć ⁷				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, w tym stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami, wraz z mianownictwem anatomicznym, histologicznym i embriologicznym;</i>	A.W1 +++			
W2	<i>struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;</i>	A.W2 +++			
U3	<i>wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;</i>	A.U3 +++			
U4	<i>wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii.</i>	A.U4 +++			

Literatura i pomoce naukowe⁸

Literatura podstawowa

1. Bruska M., Ciszek B. 2019. *Woźniak. Anatomia człowieka*. Wrocław: Edra Urban & Partner.
2. Drake R.L., Mitchell A.W.M., Vogl W. 2019. *Gray anatomia: podręcznik dla studentów. Tom 1-3*. Wrocław: Edra Urban & Partner.
3. Gould D.J. 2021. *Neuroanatomia*. Wrocław: Edra Urban & Partner.
4. Netter F.H. 2011. *Atlas anatomii człowieka*. Wyd. 7. Wrocław: Edra Urban & Partner. (Mogą być wydania 2019, 2020).

Literatura uzupełniająca

1. Abrahams P.H., Spratt J.D., Loukas M., Schoor A.N. 2018. *Polsko-angielski atlas anatomii klinicznej*. Wyd. 8. Wrocław: Edra Urban & Partner.
2. Bochenek A., Reicher M. 2019. *Anatomia człowieka. Tom 1-5*. Wyd. 13. Warszawa: PZWL. (Może być wydanie 2020).
3. Moore K.L., Delley A.F. Agur A.M.R. 2017. *Anatomia Kliniczna. Tom 1*. Wrocław: MedPharm.
4. Schuenke M., Schulte E., Schumacher U., Voll M., Wesker K. 2020. *PROMETEUSZ: Atlas anatomii człowieka. Tom 1-3*. Wrocław: MedPharm.
5. Sobotta J. 2019. *Atlas anatomii człowieka. Tom 1-3*. Wyd. 24. Wrocław: Urban & Partner.
6. Szpinda M., 2022. *Anatomia prawidłowa człowieka. Tom 1-4*. Wrocław: Edra Urban & Partner.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach ⁹	-	-	20 h
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	-	-	160 h
Udział w konsultacjach	30 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	300 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 h/ 1,0 ECTS	300 h/ 10,0 ECTS	180 h/ 6,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	17 ECTS ¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi

Link do strony Collegium Anatomicum: <https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/collegium-anatomicum/>

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów. Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.