

WYDZIAŁ MEDYCZNY

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** ANATOMIA PRAWIDŁOWA Z ELEMENTAMI ANATOMII TOPOGRAFICZNEJ 2

**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** HUMAN ANATOMY WITH ELEMENTS OF TOPOGRAPHICAL ANATOMY 2

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski

**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d

**Poziom i forma studiów:** I/II stopień / jednolite studia magisterskie\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna\*~~

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny / ogólnouczelniany \*~~

**Kod przedmiotu:**

**Grupa kursów:** ~~TAK~~ / NIE\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		90			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		168			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / <del>zaliczenie na ocenę*</del>	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		7			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		7			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		4,9			

\*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 6-cio osobowa): 90h; zajęcia w prosektorium i prosektorium wirtualnym. w Dziale Diagnostyki Obrazowej

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
2. Posiada umiejętność pracy w grupie.
3. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.
4. Zna język angielski na poziomie co najmniej podstawowym.

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Pozyskanie wiedzy dotyczącej kategorii pojęciowych związanych z anatomią człowieka, budową, rozwojem i podstawami funkcjonowania ludzkiego organizmu oraz wiedzy na temat topografii narządów i układów ciała i wzajemnego powiązania.
- C2. Powiązanie wiedzy na temat budowy organizmu człowieka, poszczególnych narządów i układów narządów z wiedzą na temat obrazowania medycznego z uwzględnieniem obrazów rentgenowskich, badań kontrastowych, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, USG oraz badań funkcjonalnych, elektrofizjologicznych.
- C3. Uświadomienie ważności powiązania wiedzy anatomicznej z badaniem podmiotowym i diagnostyką kliniczną.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

#### Z zakresu wiedzy zna i rozumie:

1. **W1.1** rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych
2. **A.W1** mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim
3. **A.W2** budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyny górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) i czynnościowym (układ kostno - stawowy, układ mięśniowy, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);
4. **A.W3** stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami.

#### Z zakresu umiejętności potrafi:

1. **A.U3** wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;
2. **A.U4** wnioskować o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa i magnetyczny rezonans jądrowy);
3. **A.U5** posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.

#### Z zakresu kompetencji społecznych:

1. **K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
2. **K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
3. **K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
4. **K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

--

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1.	Anatomia powierzchniowa i budowa ściany klatki piersiowej: mięśnie, powięź, kości klatki piersiowej (żebra, mostek, kręgi piersiowe), naczynia i nerwy ściany klatki piersiowej, opłucna ścienna. Położenie i wzajemne stosunki narządów w jamie klatki piersiowej: płuca, serce, tchawica, oskrzela główne, duże naczynia krwionośne, grasica, przepona. Śródpiersie – podział, ograniczenia i zawartość. Anatomia układu limfatycznego – grupy węzłów chłonnych, przewód piersiowy. Nerw błędny i nerwy przeponowe, pień współczulny. Ćwiczenia na modelach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw2.	Anatomia dolnych dróg oddechowych i płuc: podział dróg oddechowych (tchawica, drzewo oskrzelowe i pęcherzykowe), różnice między lewym a prawym drzewem oskrzelowym. Budowa wnęki płuc, różnice między prawym i lewym płucem. Opłucna płucna, jama opłucnowa i zachyłki opłucnej. Budowa anatomiczna płuc – podział na płaty i segmenty, układ szczelin płuc. Unaczynienie płuc. Budowa i unerwienie przepony. Ćwiczenia na modelach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw3.	Przełyk i przepona: budowa ściany przełyku, podział przełyku na części szyjną, piersiową i brzuszną. Stosunki topograficzne przełyku. Różnice w budowie ściany przełyku w zależności od jego części. Fizjologiczne zwężenia przełyku. Unerwienie i unaczynienie przełyku. Budowa anatomiczna przepony, otwory przepony, funkcja i czynność. Unerwienie przepony. Stosunki topograficzne przepony względem klatki piersiowej i jamy brzusznej. Ćwiczenia na modelach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw4.	Zastosowanie kliniczne znajomości anatomii klatki piersiowej. Istotne klinicznie punkty anatomiczne ściany klatki piersiowej: linie topograficzne, przestrzenie międzyżebrowe, kąt podmostkowy, wcięcie szyjne. Położenie narządów wewnętrznych w stosunku do ściany klatki piersiowej. Ćwiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw5.	Rozpoznawanie dużych struktur klatki piersiowej na zdjęciach rentgenowskich i skanach tomografii komputerowej. Przedstawienie elementów anatomii płuc na zdjęciach radiologicznych (RTG i tomografii komputerowej).	3
Ćw6.	Repetitorium tematyczne z anatomii klatki piersiowej. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z anatomii opisowej, topograficznej i zastosowania klinicznego znajomości anatomii klatki piersiowej.	3
Ćw7.	Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: głowa i szyja: tętnica środkowa mózgu, tętnice i żyły szyjne, tętnice kręgowo, tarczyca, nerw błędny, krtań	3
Ćw8.	Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: klatka piersiowa, żebra, opłucna, serce, tętnica płucna, aorta.	3
Ćw9.	Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: jama brzuszna: wątroba śledziona, naczynia jamy brzusznej.	3
Ćw10.	Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: jama brzuszna: nerki, pęcherz moczowy, macica, prostata.	3
Ćw11.	Obrazowanie anatomiczne, zajęcia na USG, obrazowanie struktur anatomicznych i badania palpacyjne: kończyny - wybrane naczynia, mięśnie, ścięgna.	3
Ćw12.	Repetitorium tematyczne z obrazowania anatomicznego. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z obrazowania struktur anatomicznych za pomocą USG.	2
Ćw13.	Anatomia jamy brzusznej. Linie orientacyjne ściany jamy brzusznej, okolice, budowa warstwowa ściany, powięź, mięśnie. Miejsca zmniejszonej oporności ścian; kanał pachwinowy-położenie, ograniczenie, zawartość. Jama otrzewnej, krezki, więzadła, zachyłki. Narządy wewnętrzne- i zewnętrzne. Przestrzeń zaotrzewnowa. wiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw14.	Anatomia jamy brzusznej. Żołądek budowa, czynność, topografia, stosunek do otrzewnej (więzadła), unaczynienie, unerwienie (pnie błędne), węzły chłonne. Gałęzie aorty brzusznej. Splot trzewny. Jelito cienkie (dwunastnica, czcze, kręte) oraz jelito grube, jelito ślepe, wyrostek robaczkowy, okrężnica, odbytnica, kanał odbytu. Budowa, czynność, topografia, unaczynienie, unerwienie. wiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3

Ćw15.	Anatomia jamy brzusznej. Wątroba, pęcherzyk żółciowy, drogi żółciowe wewnątrz- i zewnątrz- wątrobowe (przebieg). Topografia, stosunek do otrzewnej (więzadła). Unaczynienie (czynnościowe i odżywcze). Żyła wrotna wątroby. Trzustka budowa, czynność, wewnątrz- i zewnątrzwydzielnicza, topografia, unaczynienie, unerwienie, węzły chłonne. Śledziona budowa, czynność, topografia, unaczynienie. Ćwiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach radiologicznych, prosektorium, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw16.	Repetytorium z anatomii jamy brzusznej. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z ze znajomości struktur anatomicznych jamy brzusznej.	2
Ćw17.	Układ naczyniowy 1. Budowa naczyń, funkcje, połączenia naczyń: tętnice, żyły, naczynia limfatyczne. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw18.	Układ naczyniowy 2. Budowa naczyń, funkcje, połączenia naczyń, unaczynienie narządów wewnętrznych, mięśni, skóry: tętnice, żyły, naczynia limfatyczne. Ocena zdjęć kontrastowych, badania USG. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw19.	Repetytorium: z układu naczyniowego. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z ze znajomości budowy naczyń i metod badań.	3
Ćw20.	Układ nerwowy. Mózgowie, podział, półkule, powiązania, unaczynienie, opony, metody diagnostyczne; obrazowe i funkcjonalne. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw21.	Układ nerwowy. Rdzeń kręgowy. Podział, funkcje, metody badania, znaczenie kliniczne. Autonomiczny układ nerwowy. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw22.	Repetytorium układ nerwowy. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z znajomości struktur anatomicznych i metod badań.	3
Ćw23.	Układ dokrewny. Anatomia poszczególnych gruczołów wydzielania wewnętrznego. Położenie, unaczynienie, unerwienie. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw24.	Repetytorium: układ dokrewny. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z znajomości anatomii gruczołów endokrynych.	3
Ćw25.	Narządy zmysłów. Anatomia poszczególnych narządów zmysłu. Położenie, unaczynienie, unerwienie. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw26.	Repetytorium: narządy zmysłów. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne z znajomości anatomii narządów zmysłu.	3
Ćw27.	Układ moczowy. Budowa, funkcje, różnice płciowe. Układ rozrodczy męski. Topografia. Zajęcia na preparatach i symulatorach, fantomach, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw28.	Repetytorium: układ moczowy. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne ze znajomości anatomii układu moczowego.	3
Ćw29.	Anatomia układu rozrodczego, zróżnicowane płciowe, USG w badaniu narządów płciowych i płodu, badania elektrofizjologiczne w monitorowania ciąży i płodu. Ćwiczenia na modelach, fantomach, zdjęciach USG, prosektorium wirtualnym.	3
Ćw30.	Repetytorium: układ rozrodczy. Krótki test pisemny. Zaliczenie praktyczne ze znajomości anatomii układu rozrodczego.	3
Ćw31.	Egzamin praktyczny.	2
	Suma godzin	<b>90</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Komputery i oprogramowanie do prezentacji multimedialnych.
- N2. Pokazy filmowe.
- N3. Preparaty anatomiczne: naturalne i modele.
- N4. Programy komputerowe do nauki Anatomii, VR
- N5. Symulatory, wirtualne prosektorium
- N6. Fantomy
- N7. Plansze anatomiczne

- N8. Prosektorium
- N9. Zdjęcia radiologiczne i USG
- N10. Badania USG

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	W.1.1, A.W1, A.W2, A.W3, K.1.5 - K.1.8	Krótki test pisemny – repetytorium na ćwiczeniach (krótki test), średnia zaliczeń cząstkowych
F2	W.1.1, A.U3, A.U4, A.U5, K.1.5 - K.1.8	Zaliczenia praktyczne -odpowiedź ustna przy modelach, preparatach, prosektorium; średnia zaliczeń cząstkowych
F3	W.1.1, A.U3, A.U4, A.U5, K.1.5 - K.1.8	Egzamin praktyczny
F4	W.1.1, AW1, AW2, AW3, K.1.5 - K.1.8	Egzamin pisemny na E-portalu z treści prezentowanych na wykładach i ćwiczeniach
P1 (ocena z ćwiczeń ze wszystkich zaliczeń cząstkowych (F1+F2)/2) P2 ocena z egzaminu (F3+F4)/2		

#### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

##### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. GRAY ANATOMIA. PODRĘCZNIK DLA STUDENTÓW. TOM 1-3, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok
2. ANATOMIA PRAWIDŁOWA CZŁOWIEKA TOM 1-4 KOMPLET, Michał Szpinda, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2022

##### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. ATLAS ANATOMII CZŁOWIEKA SOBOTTA ŁACIŃSKIE MIANOWNICTWO TOM 1-3, Friedrich Paulsen , Jens Waschke , Kazimierz Jędrzejewski , Michał Polgaj, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2019, Wydanie: XXIV
2. POLSKO-ANGIELSKI ATLAS ANATOMII KLINICZNEJ MCMINN & ABRAHAMS, A.N. Van Schoor , J.D. Spratt , M. Loukas , P.H. Abrahams, Wydawca: Edra Urban & Partner, Rok wydania: 2020, Wydanie: VIII
3. ANATOMIA DLA STUDENTÓW, Harold M. Chung , Kyung Won Chung , Nancy L. Halliday , Maciej Haberka (red. wyd. pol.), Wydawca: Makmed, Rok wydania: 2021, Wydanie: I

Wskazane na wykładzie źródła internetowe, programy edukacyjne i artykuły naukowe

**Opiekun przedmiotu:** prof. dr hab. inż. lek. Halina Podbielska – [halina.podbielska@pwr.edu.pl](mailto:halina.podbielska@pwr.edu.pl)

**Zespół dydaktyczny:**

prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak  
dr hab. n. med. Mariusz Chabowski  
dr hab. n. med. Bogdan Czapiga  
dr hab. n. med. Szymon Łukasz Dragan  
dr hab. n. med. Dariusz Jagielski  
dr hab. Marta Kopaczyńska, prof. ucz.  
prof. dr hab. n. med. Wojciech Kustrzycki  
dr hab. n. med. Cyprian Olchowy  
dr n. med. Małgorzata Olesiak-Andryszczak  
prof. dr hab. inż. lek. Halina Podbielska  
dr n. med. Kornel Pormańczuk  
dr n. med. Patryk Włoszczyk  
dr n. med. Michał Wróbel  
lek. med. Dorota Zielińska  
prof. dr hab. n. med. Dorota Zyśko