

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	0912-7LEK-B1.1-A	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Anatomia</b>
	angielskim	<b>Anatomy</b>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	lekarski
<b>1.2. Forma studiów</b>	stacjonarne/niestacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Jednolite studia magisterskie
<b>1.4. Profil studiów</b>	ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	prof. dr hab. Tadeusz Kuder, dr n. med. Michał Spałek
<b>1.6. Kontakt</b>	tadeusz.kuder@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.2. Wymagania wstępne</b>	Wiadomości wstępne z biologii i chemii w zakresie programu liceum ogólnokształcącego na poziomie egzaminu maturalnego w stopniu podstawowym lub rozszerzonym.

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Formy zajęć</b>	wykłady 75 h (40+35), ćwiczenia 60 h (30+30), ćwiczenia praktyczne 90 h (45+45)	
<b>3.2. Miejsca realizacji zajęć</b>	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	wykład – egzamin (semestr II) ćwiczenia i ćwiczenia praktyczne – zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład – wykład informacyjny z ustnym przekazem wiedzy i wykorzystaniem środków wizualnych Ćwiczenia – wykład konwersatoryjny, dyskusja związana z wykładem, pokaz z opisem, omawianie budowy morfologicznej Ćwiczenia praktyczne – pokaz preparatów anatomicznych, preparowanie wybranych struktur anatomicznych	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bochenek A., Reicher M.: Anatomia człowieka, T 1-4, PZWL, 2013.</li> <li>Moore K.L., Dalley A.F, Agur A.M.R. Anatomia kliniczna Moore. T. 1-2. Ed. Polskiego wyd. J. Morys, MedPharma-Polska, Wrocław, 2015/17</li> <li>Paulsen F., Waschke J.: Sobotta atlas anatomii człowieka. T. 1-3, (red. pol. Woźniak W., Jędrzejewski K.), Elsevier 2012.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Spodnik J.H.: Mianownictwo anatomiczne (polsko-angielskołacińskie). Edra, Urban &amp; Partner, Wrocław 2017.</li> </ol>

<b>uzupełniająca</b>	<p>1. Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M.; Gray – Anatomia podręcznik dla studentów T 1-3, (red. pol. Bruska M, Ciszek B., Kowiański P., Woźniak W.), Elsevier, 2010, 2013, 2016.</p> <p>2. Narkiewicz O, Morys J red..Anatomia człowieka, T.1-4, PZWL, Warszawa, 2010</p> <p>3. Sokołowska-Pituchowa J. Anatomia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny, PZWL, Warszawa 2006</p> <p>4. FitzGerald MJT, Gruener G, Mtui E: Neuroanatomia, wyd. pol. red. Morys J; Elsevier Urban &amp; Partner, Wrocław 2008</p> <p>5. Hudak R., Kachlik D., Volny O.: Memorix – anatomia. Red. polskiego wydania: Ciszek B., Krasucki K., Edra, Urban &amp; Partner, Wrocław 2017.</p> <p>6. Gołąb B: Anatomia czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego, wyd. PZWL 2004</p> <p>7. Daniel B, Pruszyński B: Anatomia radiologiczna Rtg-TK-MRUSG-SC, wyd. PZWL 2005</p> <p>8. Wicke L. (red.wyd.pol. Sasiadek M.): Atlas anatomii radiologicznej. Elsevier Urban &amp; Partner Wrocław 2009</p>
----------------------	---

#### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

<p><b>4.1. Cele przedmiotu</b></p> <p>C1-W – uzyskanie wiedzy z zakresu budowy anatomicznej układu szkieletowego, mięśniowego, nerwowego, krążenia, oddechowego, pokarmowego, płciowego, moczowego, wewnątrzwydzielniczego, narządów zmysłów i powłoki wspólnej.</p> <p>C2-W – Poznanie i zrozumienie wiedzy na temat budowy ciała ludzkiego w aspekcie topograficznym.</p> <p>C3-U – Przygotowanie do dokonania prawidłowej oceny stanu poszczególnych układów funkcjonalnych człowieka w różnych sytuacjach klinicznych i zaproponowania sposobu dalszego postępowania.</p> <p>C4-U – Przygotowanie do wykorzystania wiedzy z anatomii topograficznej człowieka w medycznych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.</p> <p>C4-K – Uświadomienie możliwości pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł oraz zwracania się o pomoc do innych osób. C5-K – Kształtowanie odpowiedniej postawy etycznej wobec ciała żywego i zmarłego człowieka</p> <p>Wykłady: C1-W, C2-W, C4-U, C4-K  Ćwiczenia: C1-W, C2-W, C3-U, C4-U, C5-K  Ćwicz. praktyczne: C1-W, C2-W, C5-K</p>
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>WYKŁAD</b></p> <p><b>I SEMESTR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedmiot anatomii. Rys rozwoju anatomii. Układ narządów i proporcje ciała. Kierunki, płaszczyzny i osie ciała. Rozwój układu szkieletowego.</li> <li>2. Ogólna budowa kości. Unaczynienie i unerwienie kości. Anatomia topograficzna i kliniczna szkieletu osiowego.</li> <li>3. Ogólna budowa i funkcja mięśni. Podział na grupy funkcjonalne, urządzenia pomocnicze mięśni. Połączenia kości. Mechanika stawów. Powłoka wspólna.</li> <li>4. Splanchnocranium i neurocranium. Rozwój kości czaszki. Anatomia powierzchniowa głowy. Elementy anatomii klinicznej.</li> <li>5. Rozwój układu nerwowego, zaburzenia rozwojowe. +TEST z osteologii.</li> <li>6. Podział anatomiczny mózgowia. Rola poszczególnych pęcherzyków mózgowia. Jądra mózgowia. Ośrodki korowe i objawy uszkodzeń. Rodzaje włókien nerwowych.</li> <li>7. Opony mózgowo-rdzeniowe i układ komorowy. Unaczynienie i unerwienie opony twardej. Zatoki żyłne. Odpływ krwi żyłnej z mózgowia.</li> </ol>

8. Unaczynienie układu nerwowego. Objawy kliniczne zaburzeń krążenia.
9. Układ nerwowy autonomiczny. Część współczulna i przywspółczulna. Jelitowy układ nerwowy (ENS). Zasady kotransmisji i kolokalizacji w AUN.
10. Rdzeń kręgowy. Nerwy rdzeniowe i drogi rdzeniowe. Objawy uszkodzenia rdzenia kręgowego. Zaburzenia rozwojowe. Ukrwienie rdzenia kręgowego. +TEST z OUN
11. Anatomia powierzchniowa głowy i szyi. Okolice. Splot szyjny – ogólna budowa i podział.

12. Gardło – podział jamy gardła; budowa anatomiczna. Gruczoł tarczowy i przytarczyce. Ukrwienie i unerwienie. Krtań, tchawica, przełyk
13. Anatomia topograficzna szyi.
14. Układy czynnościowe w obrębie mózgowia. Układ limbiczny i siatkowaty – budowa i funkcja. Objawy uszkodzeń. Ośrodki podkorowe układu pozapiramidowego. Ośrodki oddechowe i naczynioruchowe + TEST – Głowa i szyja.

## **II SEMESTR**

15. Anatomia topograficzna klatki piersiowej. Linie topograficzne. Miejsca pobierania szpiku kostnego. Ukrwienie i unerwienie klatki piersiowej. Przepona i miejsca zmniejszonego oporu (przepukliny). Jama klatki piersiowej i jej podział. Śródpiersie – topografia, zawartość poszczególnych części.
16. Opłucna. Nakłucia jam opłucnowych. Oskrzela i drzewo oskrzelowe. Płuca. Bronchoskopia. Odpływ chłonki z płuc. Mechanizm oddychania. Osierdzie i serce. Naczynia wieńcowe. Zastawki serca. Rzut zastawek na ścianę klatki piersiowej. Zawał mięśnia sercowego.
17. Układ limfatyczny.
18. Układ dokrewny +TEST –Klatka piersiowa.
19. Rozwój jelita pierwotnego. Rozwój otrzewnej. Narządy jamy brzusznej po ukończonym rozwoju.
20. Okolice jamy brzusznej. Rzuty narządów na przednią i tylną ścianę jamy brzusznej. Powięźcie i mięśnie brzucha. Przepukliny. Zewnętrzne i wewnętrzne. Kanał pachwinowy i udowy.
21. Otrzewna, jama otrzewnowa. Część brzuszna przewodu pokarmowego. Topografia wielkich naczyń krwionośnych wewnątrz jamy brzusznej.
22. Anatomia topograficzna narządów miednicy małej. Topografia naczyń krwionośnych i struktur nerwowych. Splot lędźwiowy i krzyżowy + TEST – jama brzuszna i miednica.
23. Ściany miednicy. Przepona miedniczna i przepona moczowo-płciowa. Płaszczyzny i wymiary. Kanał odbytniczy. Dół kulszowo-odbytniczy. Badania *per rectum*.
24. Kończyna górna. Dół pachowy i łokciowy. Kanał nadgarstka. Unaczynienie i unerwienie kończyny górnej. Splot ramienny.
25. Kończyna dolna. Doły. kanały, unaczynienie i unerwienie. Nerwy spłotu lędźwiowego i krzyżowego.
26. Metody obrazowania anatomicznego. Analiza obrazów anatomii w różnych technikach + TEST – kończyny i grzbiet.

## **ĆWICZENIA I ĆWICZENIA PRAKTYCZNE**

Podstawy opisu anatomicznego ciała ludzkiego. Osie, płaszczyzny, kierunki i okolice.

Powłoka wspólna – skóra i przydatki skóry. Metody diagnostyki obrazowej skóry i przydatków skóry (USG, mammografia, MR).

Układ

kostny

Kręgosłup.

Budowa typowego kręgu. Budowa kręgów w poszczególnych odcinkach kręgosłupa. Połączenia kręgów: stawy, więzozrosty, chrząstkozrosty. Połączenia kręgosłupa z czaszką: górny staw głowy, dolny staw głowy. Ruchy w stawach głowy. Krzywizny kręgosłupa. Mechanika i funkcje kręgosłupa. Metody diagnostyki obrazowej kręgosłupa (rtg, TK, MR).

Klatka piersiowa – budowa i funkcje.

Budowa typowego żebra. Zmienność budowy żeber. Budowa mostka. Połączenia w obrębie klatki piersiowej. Otwór górny i dolny klatki piersiowej. Funkcje i mechanika klatki piersiowej. Metody diagnostyki obrazowej ściany klatki piersiowej (usg, rtg, TK, MR). Kości kończyny górnej.

Kości obręczy kończyny górnej: obojczyk, łopatka. Kość ramienna. Kości przedramienia: kość łokciowa, kość promieniowa. Kości ręki: kości nadgarstka, kości śródreżcza, kości palców rąk.

Metody diagnostyki obrazowej kości kończyny górnej (rtg, TK, MR). Połączenia kości kończyny górnej.

Stawy i więzozrosty obręczy kończyny górnej. Staw ramienny. Staw łokciowy. Połączenia kości przedramienia. Stawy ręki. Ruchy w poszczególnych stawach kończyny górnej. Metody diagnostyki obrazowej połączeń kości kończyny górnej (usg, rtg, MR, TK).

Kości kończyny dolnej.

Kości obręczy kończyny dolnej: kość biodrowa, kość kulszowa, kość łonowa, kość krzyżowa. Kość udowa. Kości goleni: piszczel, strzałka. Kości stopy: kości stępu, kości śródstopia, kości palców stopy.

Metody diagnostyki obrazowej kości kończyny dolnej (rtg, TK, MR). Połączenia kości kończyny dolnej.

Połączenia kości miednicy. Staw biodrowy. Staw kolanowy. Połączenia kości goleni. Stawy stopy.

Metody diagnostyki obrazowej połączeń kości kończyny dolnej (usg, rtg, MR, TK). Czaszka.

Kości mózgowcowaszkii. Kości twarzewcowaszkii. Połączenia kości czaszki. Doły czaszki: przedni, środkowy, tylny. Oczodół. Jama nosowa. Zatokii oboczne nosa. Dół skroniowy. Dół podskroniowy. Dół skrzydłowo-podniebienny. Dół zażuchwowy. Metody diagnostyki obrazowej czaszki (rtg, TK, MR).

Kolokwium nr 1 (osteologia)

Poprawa kolokwium nr 1 + repetytorium.

Ośrodkowy układ nerwowy i obwodowy układ nerwowy. Narządy zmysłów.

Mózgowie: półkule mózgu, mózdzek, pień mózgu. Rdzeni mózgowie – rdzeń przedłużony. Tył mózgowie wtórne – most i mózdzek. Śródmózgowie – konary mózgu, pokrywa śródmózgowia. Mięzymózgowie – podwzgórze i wzgórzomózgowie. Kresomózgowie – kresomózgowie środkowe i półkule mózgu. Podział czynności kory mózgowej. Jądra podkorowe. Układ komorowy. Płyn mózgowo-rdzeniowy. Opony mózgowo-rdzeniowe. Naczynia mózgowia. Topografia mózgowia. Rdzeń kręgowy – topografia. Drogi wstępujące rdzenia kręgowego. Drogi zstępujące rdzenia kręgowego. Nerwy czaszkowe. Nerwy rdzeniowe. Splot szyjny – topografia, nerwy splotu szyjnego, zakres unerwienia, objawy porażenia. Splot ramienny – topografia, nerwy splotu ramiennego, zakres unerwienia, objawy porażenia. Nerwy międzyżebrowe – topografia, obszar unerwienia, objawy porażenia. Splot lędźwiowo-krzyżowy – topografia, nerwy splotu lędźwiowo-krzyżowego, zakres unerwienia, objawy porażenia.

Narządy zmysłów – budowa i funkcje. Narząd powonienia. Narząd wzroku. Narząd przedsionkowo-ślimakowy. Narząd smaku. Narządy czucia powierzchownego. Narządy czucia głębokiego. Metody diagnostyki obrazowej układu nerwowego (usg, TK, MR).

Kolokwium nr 2 – OUN

Poprawa kolokwium nr 2 + repetytorium.

Głowa i szyja

Anatomia topograficzna wszystkich narządów w zakresie głowy i szyi.

Kolokwium nr 3

Poprawa kolokwium nr 3 + repetytorium

Klatka piersiowa

Anatomia topograficzna wszystkich narządów w zakresie klatki piersiowej.

Kolokwium nr 4

Poprawa kolokwium nr 4 + repetytorium.

Jama brzuszna

Anatomia topograficzna wszystkich narządów w zakresie jamy brzusznej.

Jama miedniczna - anatomia topograficzna wszystkich narządów w zakresie jamy miednicznej.

Kolokwium nr 5

Poprawa kolokwium nr 5 + repetytorium.

Grzbiet i kończyny Anatomia topograficzna wszystkich narządów w zakresie kończyny górnej i dolnej oraz grzbietu.

Kolokwium nr 6

Poprawa kolokwium nr 6.

Uzupełnienie zaległości, zaliczenie ćwiczeń.

#### 4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie <b>WIEDZY</b> , absolwent zna i rozumie		
W01	mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim;	A.W1.
W02	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 krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);	A.W2.
W03	stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami;	A.W3.
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> , absolwent potrafi		
U01	wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;	A.U3.
U02	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);	A.U4.
U03	posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym	A.U5.

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	C P	W	C	C P	W	C	C P	W	C	C P	W	C	C P	W	C	C P	W	C	C P
W01	+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+		+	+			
W02	+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+		+	+			
W03	+	+	+		+	+		+			+	+		+	+		+	+			
U01	+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+		+	+			
U02	+	+	+		+	+		+		+	+	+		+	+		+	+			
U03	+	+	+		+	+		+			+	+		+	+		+	+			

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dostatecznym - uzyskanie 61-68% punktów z zaliczenia końcowego
	3,5	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dostatecznym – uzyskanie 69-76% punktów z zaliczenia końcowego
	4	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dobrym – uzyskanie 77-84% punktów z zaliczenia końcowego
	4,5	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dobrym – uzyskanie 85-92% punktów z zaliczenia końcowego
	5	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie bardzo dobrym – uzyskanie 93-100% punktów z zaliczenia końcowego

<b>ćwiczenia (C)*</b>	<b>3</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dostatecznym - uzyskanie 61-68% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>3,5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dostatecznym – uzyskanie 69-76% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>4</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dobrym – uzyskanie 77-84% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>4,5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dobrym – uzyskanie 85-92% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie bardzo dobrym – uzyskanie 93-100% punktów z zaliczenia końcowego
<b>Ćwiczenia praktyczne CP</b>	<b>3</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dostatecznym - uzyskanie 61-68% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>3,5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dostatecznym – uzyskanie 69-76% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>4</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie dobrym – uzyskanie 77-84% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>4,5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie ponad dobrym – uzyskanie 85-92% punktów z zaliczenia końcowego
	<b>5</b>	Posiadał wiedzę i umiejętności wymienione w pkt.4.3 w zakresie bardzo dobrym – uzyskanie 93-100% punktów z zaliczenia końcowego

**Egzamin z anatomii składa się z trzech części: praktyczny, test, egzamin ustny.**

Szczegóły dotyczące zasad i procedur zaliczeń poszczególnych kolokwium i egzaminu podane zostaną w Regulaminie Zakładu Anatomii.

#### **4. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA**

<b>Kategoria</b>	<b>Obciążenie studenta</b>	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Udział w zajęciach dydaktycznych określonych w planie studiów (godz. kontaktowe)	<b>225</b>	<b>225</b>
- Udział w wykładach	<b>75</b>	<b>75</b>
- Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach itp.	<b>150</b>	<b>150</b>
Udział w konsultacjach/ PRAKTYKACH		
Przygotowanie do egzaminu/udział w egzaminie, kolokwium zaliczeniowym itp.		
Inne		
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	<b>200</b>	<b>200</b>
Przygotowanie do wykładu	<b>50</b>	<b>50</b>
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	<b>125</b>	<b>125</b>
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	<b>25</b>	<b>25</b>
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do wikipedii		
Inne		
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>425</b>	<b>425</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

***Przyjmuję do realizacji*** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....

