



## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa zajęć : Anatomia kliniczna z elementami anatomii radiologicznej	
Rodzaj zajęć	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Medycyny i Stomatologii</i>
Kierunek studiów	<i>Lekarski</i>
Specjalność	<i>Nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie X*</i> <i>I stopnia</i> <input type="checkbox"/> <i>II stopnia</i> <input type="checkbox"/>
Forma studiów	<i>stacjonarne i niestacjonarne</i>
Rok studiów	<i>IV rok, semestr zimowy i letni</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>1</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>E-learning - 20 godzin</i>
Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>X zaliczenie na ocenę</i> <i>X opisowe</i> <input type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Ziętek</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Ziętek</i> <i>anfun@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki Strona internetowa jednostki	<i>Zakład Anatomii Funkcjonalnej i Klinicznej</i> <i>70-073 Szczecin, ul. Ku Słońcu 12, parter</i> <i>(wejście od ul. Sikorskiego)</i> <i>tel. 91 466 1481</i> <i><a href="https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarsko-biotechnologiczny/zaklad-anatomii-funkcjonalnej-i-klinicznej">https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarsko-biotechnologiczny/zaklad-anatomii-funkcjonalnej-i-klinicznej</a></i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

**\*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając  na X**

### Informacje szczegółowe

Cele zajęć	Przedstawienie budowy anatomicznej układów i narządów ciała człowieka w aspekcie kliniczno-radiologicznym. Zastosowanie wiedzy z zakresu anatomii w praktyce klinicznej w szczególności w zakresie diagnostyki radiologicznej oraz badania przedmiotowego pacjenta jak i niektórych zabiegów operacyjnych.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy Wiedza z zakresu budowy oraz topografii narządów z uwzględnieniem ogólnego zarysu anatomii człowieka i nauk klinicznych (w zakresie kształcenia na poziomie klinicznym).

	Umiejętności	Zna dogłębnie anatomię człowieka oraz posługuje się płynnie mianownictwem anatomicznym. Zna relacje topograficzne narządów ciała ludzkiego (w zakresie kształcenia na poziomie klinicznym).
	Kompetencji społecznych	Systematyczność w nauce, nawyk samokształcenia, umiejętność pracy w grupie, wyznaczanie kierunku własnego rozwoju, rozumie potrzebę kształcenia zawodowego.

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Stosuje mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim	A.W1	
W02	Opisuje budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyny górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) i czynnościowym (układ kostnowstawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);	A. W2	O, PS
W03	Zna stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami;	A. W3	O, PS
U01	Potrafi wyjaśniać anatomiczne podstawy badania przedmiotowego	A. U3	O, PS
U02	Potrafi 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	O, PS
U03	Potrafi posługiwać się mianownictwem anatomicznym	A.U5	O, PS
K01	dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5	
K02	korzysta z obiektywnych źródeł informacji;	K.7	

### Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Praca własna studenta	Konsultacja
W01	A.W1								
W02	A.W2						X	X	X
W03	A.W3						X	X	X
U01	A.U3						X	X	X
U02	A.U4						X	X	X

U03	A.U5						X	X	X
K01	K.5						X	X	X
K02	K.7						X	X	X

### TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się dla ZAJĘĆ
<b>Semestr zimowy</b>			
	<b>E-learning</b>	<b>10</b>	
TK01	<p><b>Wykl. 1.</b>  <b>Układ kostno-mięśniowy.</b>            Podział układu kostnego. Omówienie podziału kości. Rodzaje połączeń. Omówienie składowych kośćca w aspekcie strukturalnym. Omówienie najważniejszych stawów wraz z ich znaczeniem i budową. Przykłady radiologiczne wybranych struktur układu szkieletowego.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK02	<p><b>Wykl. 2.</b>  <b>Układu mięśniowy człowieka.</b>            Podział mięśni ze względu na budowę. Podział mięśni w aspekcie ich funkcji. Omówienie topograficzne grup mięśniowych. Unerwienie oraz unaczynienie mięśni. Znaczenie powięzi w aspekcie klinicznym. Obszary i struktury mięśniowo-powięziowe. Wybrane aspekty anatomiczno-kliniczne struktur mięśniowo-powięziowych np. kanał pachwinowy, udowy itp.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK03	<p><b>Wykl. 3</b>  <b>Układ krążeniowo-sercowy</b>  <b>a) układ naczyniowy - tętniczy.</b>            Aorta - podział, gałęzie. Gałęzie aorty piersiowej i brzusznej. Krążenie duże. Krążenie małe. Unaczynienie kończyny górnej i dolnej. Tętnica podobojczykowa i biodrowa wspólna. Tętnica szyjna wspólna szyjna zew. i wewnętrzna. Unaczynienie mózgowia. Przykłady obrazowania układu tętniczego człowieka. Wybrane przykłady anatomii klinicznej dotyczące naczyń tętniczych człowieka.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK04	<p><b>Wykl. 4</b>  <b>Układ krążeniowo-sercowy</b>  <b>b) budowa serca.</b>            Serce - położenie, budowa, unaczynienie. Układ bódźco-przewodzący serca. Krążenie wieńcowe. Unerwienie serca. Znaczenie osierdzia. Przykłady obrazowania struktur serca. Wybrane przykłady kliniczne chorób serca np. zawał m. sercowego</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK05	<p><b>Wykl. 5</b>  <b>Układ krążeniowo-sercowy</b>  <b>c) układ limfatyczny.</b>            Rola układu limfatycznego. Główne składowe układu limfatycznego. Topografia zasadniczych pni limfa-tycznych. Układ limfatyczny człowieka. Znaczenie układu chłonnego. Budowa i topografia przewodu piersiowego. Rola naczyń limfatycznych w</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7

	onkologii. Wybrane przykłady patologii układu limfatycznego.		
TK06	<p><b>Wykl. 6</b>  <b>Układ krążeniowo-sercowy</b>  <b>c) układ naczyniowy - żylny.</b>  Podział układu żylnego. Żyły główne górna i dolna. Żyła wrotna. Żyły powierzchowne kończyny górnej i dolnej. Krążenie płodowe – jego unikatowość.  Krążenie wrotne. Przykłady obrazowania układu żylnego człowieka. Specyfika układu żylnego mózgowia. Żyły obszaru głowowo-szyjnego. Wybrane przykłady anatomiczno-kliniczne układu żylnego np. żylaki kończyn dolnych, żylaki przełyku</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK07	<p><b>Wykl. 7</b>  <b>Układ pokarmowy</b>  <b>a) gruczoły układu pokarmowego</b>  Wątroba położenie, budowa, więzadła wątroby. Krążenie wątrobowe. Drogi żółciowe – budowa i podział. Trzustka – budowa, położenie i funkcja. Śledziona – budowa, położenie i funkcja. Wybrane przykłady kliniczne dotyczące gruczołów układu pokarmowego</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK08	<p><b>Wykl. 8</b>  <b>Układ pokarmowy</b>  <b>b) droga pokarmowa - 1 h</b>  Przedsionek i jama ustna właściwa. Zęby - budowa, rodzaje zębów. Część ustna gardła. Przełyk – budowa, podział. Otrzewna – podział, jama otrzewnej. Żołądek - budowa, unaczynienie, unerwienie. Podział jelita cienkiego. Podział jelita grubego. Metody obrazowania jelit. Wybrane przykłady anatomii klinicznej dla drogi pokarmowej.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK09	<p><b>Wykl. 9</b>  <b>Układ moczowo-płciowy</b>  <b>a) układ moczowy</b>  Nerka położenie, budowa. Drogi wyprowadzające mocz. Kielichy nerkowe mniejsze i większe, miedniczka nerkowa, moczowód, pęch. moczowy położenie i budowa. Cewka moczowa męska i żeńska - budowa, podział. Przykłady obrazowania układu moczowego. Przypadki kliniczne układu moczowego.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK10	<p><b>Wykl. 10</b>  <b>Układ moczowo-płciowy</b>  <b>b) układ płciowy - żeński.</b>  Jajnik - położenie, budowa, więzadła. Jajowód – położenie, budowa. Macica - położenie, więzadła, budowa i tętnice. Pochwa budowa. Zewnętrzne narządy płciowe żeńskie (srom). Podział, budowa. Metody obrazowania struktur układu płciowego żeńskiego. Wybrane przypadki kliniczne struktur układu żeńskiego.</p>	2	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
<b>Semestr letni</b>			
TK.01	<b>E-learning</b>	<b>10</b>	
TK.01	<p><b>Wykl. 11</b>  <b>Układ moczowo-płciowy</b></p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5

	<p><b>c) układ płciowy - męski</b>          Jądro położenie, budowa, osłonki jądra, moszna. Najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy – położenie, budowa. Prącie - budowa. Metody obrazowania struktur ukł. płciowego męskiego. Wybrane przypadki kliniczne ukł. płciowego męskiego.</p>		A. K5, K7
TK.02	<p><b>Wykł. 12</b>  <b>Układ nerwowy</b>  <b>a) układ nerwowy obwodowy</b>          Nerwy czaszkowe – podział, zakres unerwienia. Nerwy rdzeniowe. Splot szyjny, ramienny, lędźwiowo-krzyżowy, powstawanie, gałęzie skórne, krótkie i długie, zakres unerwienia, porażenia. Nerwy międzyżebrowe. Metody obrazowania układu obwodowego. Wybrane przypadki kliniczne – z ich omówieniem.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK.03	<p><b>Wykł. 13</b>  <b>Układ nerwowy</b>  <b>b) układ nerwowy ośrodkowy (OUN)</b>          Ogólna budowa i podział ośrodkowego układu nerwowego. Budowa i jego podział Twór siatkowaty. Układ limbiczny. Droga piramidowa i pozapiramidowa. Układ komorowy mózgowia. Opony mózgowia. Płyn mózgowo-rdzeniowy, jego obieg. Budowa rdzenia kręgowego. Metody obrazowania OUN. Omówienie wybranych przypadków klinicznych OUN.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK.04	<p><b>Wykł. 14</b>  <b>Układ nerwowy</b>  <b>c) układ nerwowy autonomiczny</b>          Układ przywspółczulny - część czaszkowa i rdzeniowa. Pień współczulny, powstanie, podział, zwoje, zakres unerwienia. Zasada działania układu autonomicznego. Rola układu autonomicznego dla fizjologii narządów wewnętrznych. Rola ciałek sympato- i parasympatogennych. Metody jego obrazowania. Wybrane przypadki kliniczne z ich omówieniem.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK.05	<p><b>Wykł. 15</b>  <b>Układ hormonalny</b>  <b>a) układ dokrewny cz. 1</b>          Budowa tarczycy. Budowa przytarczyc. Budowa jajników. Budowa jąder. Rola podwzgórza dla gospodarki hormonalnej. Metody obrazowania wybranych gruczołów. Omówienie wybranych przypadków.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK06	<p><b>Wykł. 16</b>  <b>Układ hormonalny</b>  <b>b) układ dokrewny cz. 2</b>          Budowa i znaczenie przysadki. Budowa gruczołu nadnerczowego. Układ wewnątrzwydzielniczy trzustki. Układ GEP-NEP. Znaczenie szyszynki. Metody obrazowania gruczołów hormonalnych. Omówienie wybranych przypadków klinicznych.</p>	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK07	<p><b>Wykł. 17</b></p>	1	A.W1,W2, W3

	<b>Narządy zmysłów</b> <b>a) budowa ucha</b> Omówienie budowy ucha zewnętrznego, środkowego, wewnętrznego. Omówienie części słuchowej oraz statycznej ucha wewnętrznego. Droga słuchowa. Narząd przedsionkowy Część statyczna. Główne składowe części statycznej Metody obrazowania i badania ucha. Wybrane przypadki anatomiczno-kliniczne z ich omówieniem.		A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK08	<b>Wykl. 18</b> <b>Narządy zmysłów</b> <b>b) budowa narządu wzrokowego</b> Narząd wzroku - podział, budowa. Szczegółowa budowa gałki ocznej. Jądro gałki ocznej. Metody badania narządu wzroku. Droga wydzielnicza dla gruczołu łzowego. Omówienie mięśni gałki ocznej z ich unerwieniem. Nerw wzrokowy. Symptomatologia wybranych zespołów chorobowych z omówieniem anatomii klinicznej.	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK09	<b>Wykl. 19.</b> <b>Układ oddechowy</b> <b>a) budowa składowych drogi oddechowej</b> Nos zewnętrzny. Jama nosowa. Nozdrza tylne. Część nosowa i krtaniowa gardła. Krtań – położenie, budowa, podział jamy krtani. Tchawica -położenie, budowa, podział. Drzewo oskrzelowe. Metody obrazowania dróg oddechowych. Omówienie wybranych przypadków anatomiczno-klinicznych.	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
TK10	<b>Wykl. 20.</b> <b>Układ oddechowy</b> <b>b) budowa płuca</b> Płuca - budowa, unaczynienie i unerwienie. Znaczenie gronka płuca. Segmenty oskrzelowo – płucne, ich znaczenie w torakochirurgii. Opłucna – budowa i podział. Rola opłucnej dla mechanizmu oddychania. Metody obrazowania płuc. Omówienie wybranych przypadków anatomiczno-klinicznych, z uwzględnieniem stosunków topograficznych.	1	A.W1,W2, W3 A. U3, U4,U5 A. K5, K7
<b>Zalecana literatura:</b>			
Literatura podstawowa			
1. Krechowicki A., Czerwiński F.: Zarys anatomii człowieka. PZWL, Warszawa 2019			
2. Florian Czerwiński, Wojciech Kozik, Zbigniew Ziętek: Anatomia człowieka, 1200 pytań testowych jednokrotnego wyboru. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2016			
Literatura uzupełniająca			
1. Netter Frank H. Netter Atlas anatomii człowieka. Polskie mianownictwo anatomiczne. Edra Urban & Partner 2020			
<b>Nakład pracy studenta</b>			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]		
	W ocenie (opinii) nauczyciela		

Godziny kontaktowe z nauczycielem	20
Przygotowanie do ćwiczeń	x
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie do zaliczenia tematów w ramach godzin bez nauczyciela	15
Przygotowanie do egzaminu	x
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	50
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	1
<b>Uwagi</b>	

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

ET – egzamin testowy

K – kolokwium

O - ocena aktywności i postawy studenta

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć