

## Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Anatomia			Kod podmiotu	ZAO	
Kierunek studiów		Ratownictwo medyczne					
Profil kształcenia		praktyczny					
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
Specjalność		-					
Forma studiów		stacjonarny					
Semestr studiów		I					
					Zajęcia z zakresu nauk podstawowych	tak	
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS		6,0	Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć		Waga w %	
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe				
Wykład	70	30	40	Zaliczenie testowe		30	
Ćwiczenia praktyczne	70	30	40	Obserwacja ciągła		50	
Samokształcenie	40	40	-	Przygotowanie materiałów		20	
Razem:		180	100	80	Razem	100	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)		Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Uwagi
Wiedza	1.	zna budowę ciała ludzkiego w stopniu umożliwiającym zrozumienie zagadnień klinicznych		Kolokwium testowe	K_W01	M1_W02	
	2.	rozumie anatomiczne uwarunkowania podejmowania medycznych czynności ratunkowych, działań zabezpieczających, ewakuacyjnych i transportowych		Kolokwium testowe, Przygotowanie prezentacji	K_W04	M1_W05	
Umiejętności	1.	rozpoznaje narządy i ich przynależność układową i wzajemne stosunki topograficzne.		Zaliczenie praktyczne	K_U01	M1_U02	
	2.	syntetycznie omawia znaczenie czynnościowe poszczególnych narządów i tworzonych przez nie układów;		Zaliczenie praktyczne	K_U02	M1_U02	

## Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	Dr n. med. Andrzej Karmański,
Ćwiczenia praktyczne	Dr hab. n. med. Marek Kucharzewski, lek. med. Rafał Reguła

## Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Prezentacje multimedialne, prelekcje
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Anatomia – cel nauczania. Zasady etyczne dotyczące problematyki anatomicznej. Pozycja anatomiczna i orientacja w przestrzeni – osie i płaszczyzny. Mianownictwo anatomiczne. – zasady. Ogólna budowa kości – podziały	1
2.	Kości kończyn - uwagi kliniczne . Znaczenie kąta szyjkowo – trzonowego kości udowej. Anatomiczne uwarunkowania złamania szyjki kości udowej –znaczenie kliniczne. Sklepienia stopy – elementarne zasady profilaktyki. Kości szkieletu osiowego. Ogólna budowa kręgu.. Cechy charakterystyczne poszczególnych grup kręgów. Skróty literowe. Budowa ogólna żebra - kość żebrowa, chrząstka żebrowa. Podział żeber. Mostek –części mostka. Kąt mostka – znaczenie praktyczne	2
3.	Czaszka-podział kości. Mózgoczaszka-kości sklepienia i podstawy czaszki. Złamania pośrednie i bezpośrednie. Trzewioczaszka. Podniebienie kostne. Kości pneumatyczne- -zatoki przynosowe. Znaczenie kranjologii dla lekarzy i innych dyscyplin.	2
4.	Ogólna budowa połączeń kości. Połączenia ściśle włókniste: więzozrosty włókniste, sprężyste, szwy – płaskie, łuskowe, piłowate. Połączenia ściśle chrzęstne (chrząstkozrosty) Połączenia ściśle kostne ( kościozrosty) – przykłady występowania. Połączenia wolne (maziowe)– stawy. Stałe i niestałe składniki stawu. Podziały stawów. Nazwy ruchów zachodzących wokół typowych osi.	1
5.	Ogólna budowa mięśni szkieletowych. Rodzaje tkanki mięśniowej – występowanie. Budowa m. szkieletowego – brzusiec, ścięgna, głowa / ogon. Działanie mięśni. punkt ustalony i ruchomy. Czynność mięśnia-skurcz, skurcz tężcowy, przykurcz. Podziały mięśni ze względu na kształt i ze względu na stosunek brzuśca do ścięgien. Przekrój fizjologiczny i anatomiczny mięśnia. Jednostka ruchowa i napięcie mięśniowe. Współdziałanie mięśni (agonistyczne, synergistyczne i antagonistyczne). Przykłady mięśni poszczególnych części ciała.	1
6.	Mięśnie brzucha. Miejsca zmniejszonej oporności ścian brzucha (kanał pachwinowy) przepukliny. Mięśnie dna miednicy – przepona miednicy i przepona moczowo – płciowa. Staw skroniowo – żuchwowy, budowa, mechanika. Mięśnie żucia. Mięśnie wyrazowe – podział na grupy.	2
7.	Omówienie połączeń kości i ich mechaniki w poszczególnych częściach ciała	1
8.	Uwagi kliniczne dotyczące układu ruchu kończyn. Pojęcia „szpotawy” / „koślawy” – definicje, również w odniesieniu do końca bliższego kości udowej. Znaczenie terminu „fizjologiczna koślawość łokcia”. Podkreślenie częstych różnic nazewniczych w języku potocznym i profesjonalnym / ręka, łokieć, kolano, biodro, noga /. Znaczenie wielkości kąta szyjkowo – trzonowego kości udowej oraz jej przodokrócenia. Dysplazja stawu biodrowego („wrodzone zwichnięcie”) – profilaktyka. Uszkodzenia więzadeł krzyżowych, pobocznych i łękotek stawu kolanowego i ich następstwa. Wysklepienie stopy – stopa podłużnie i poprzecznie płaska – profilaktyka.	1
9.	Układ krążenia. Ogólna budowa naczyń krwionośnych. Tętnice, żyły, naczynia włosowate – budowa. warstwowa ściany. Inne przewody, w których płynie krew. Rola śródbłonna. Tętnice typu sprężystego i mięśniowego , ich występowanie i rola. Tętnice anatomicznie końcowe, czynnościowo końcowe, dające zespolenia i łączące się w jedną.	1
10.	Budowa serca i worka osierdziowego. Zewnętrzna i wewnętrzna budowa serca-jamy serca. Warstwy ściany serca. Ujścia i zastawki – budowa i mechanizm działania. Układ przewodzący – rola. Unaczynienie serca. Worek osierdziowy. Zasady osłuchiwania serca. Uwagi kliniczne: EKG, blok, zaburzenie rytmu, niedokrwienie serca, zawał.	2
11.	Schemat krążenia dużego i małego. Mały obieg krwi ( krążenie płucne)- czynnościowe unaczynienie płuc. Duży obieg (krążenie ) krwi - „krążenie systemowe” . Aorta i jej części (aorta wstępująca, łuk aorty, aorta zstępująca. Główne gałęzie aorty. Schemat unaczynienia tętniczego kończyny górnej i dolnej, głowy i szyi, klatki piersiowej, brzucha i miednicy.	2

	Schemat unaczynienia żylnego kończyn, głowy i szyi. Anatomiczne podstawy pomiaru ciśnienia tętniczego. Uwagi kliniczne: badanie tętna – cele, nakłucie tętnicy udowej – cele.	
12.	Układ oddechowy. Oddychanie komórkowe (wewnętrzne) i zewnętrzne. Drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej. Nos zewnętrzny i jama nosowa – podział przestrzenny. Rola jamy nosowej. Zatok przynosowe – rola u człowieka	2
13.	Gardło – krzyżowanie się drogi oddechowej i pokarmowej. Krtąń – budowa i funkcje. Pojęcie głowni i nagłośni. Fonacja i artykulacja. Drzewo oskrzelowe – tchawica, oskrzela główne, oskrzela i oskrzeliki (oskrzelka). Płuca – korzeń, wnęka, płaty, segmenty. Pęcherzyki płucne. Unaczynienie płuc – czynnościowe i odżywcze. Mechanika oddychania, opłucna. Zapewnienie drożności dróg oddechowych.	1
14.	Układ pokarmowy a przewód pokarmowy. Jama ustna właściwa. Przedsionek jamy ustnej. Wargi i policzki. Budowa języka, Podniebienie, okolica podjęzykowa, cieśń gardzieli. Zęby – budowa, wzory uzębienia, pokolenia zębów. Uzębienie jako całość. Zwarcie i zgryz. Profilaktyka stomatologiczna. Gardło – rola, podział na części. Przełyk – części, zżewienia. Budowa warstwowa ściany przełyku (mięśniówka poprzecznie prążkowana i gładka), Żołądek – części żołądka. Pojęcie wpustu i odźwiernika. Błona śluzowa żołądka („rzeźba”). Jelito cienkie; dwunastnica (części), jelito czcze i kręte. Jelito grube; okrężnica (części, cechy anatomiczne), odbytnica i odbyt. Slinianki, ujścia przewodów wyprowadzających. Wątroba – budowa i funkcja. Unaczynienie czynnościowe i odżywcze wątroby. Drogi żółciowe zewnątrzwątrobowe. Trzustka – budowa i funkcja.	2
15.	Układ moczowy- część moczowydzielnicza i moczowydalnicza. Nerka – budowa zewnętrzna i makroskopowy przekrój nerki. Nefron – części składowe i rola. Mocz pierwotny i mocz ostateczny. Drogi moczowe mikro- i makroskopowe. Pęcherz moczowy – części, podział czynnościowy mięśniówki. Cewka moczowa żeńska i męska. Części cewki moczowej męskiej. Unaczynienie nerki. Rola utrzymania ciśnienia krwi dla filtracji nerkowej. Aparat przykłębkowy i jego rola. Osłonki nerki – znaczenie kliniczne powięzi przednerkowej. Odpływ wsteczny moczu (refluxus).	2
16.	Układ płciowy męski. Jądro, najądrze, nasieniowód, przewód wytryskowy. Pęcherzyki nasienne. Powróżek nasienny. Cewka moczowa męska – części, ujścia, krzywizny. Gruczoł krokowy – uwagi kliniczne. Zewnętrzne narządy płciowe męskie. Układ płciowy żeński. Jajnik i jajowód. Macica – budowa warstwowa ściany. Szyjka macicy – części. Znaczenie w profilaktyce. Jama macicy i/ kanał szyjki. Cykl jajnikowy, maciczny i pochwowy. Przodopochylenie i przodopochylenie macicy. Zewnętrzne narządy płciowe żeńskie.	2
17.	Układ nerwowy (UN). Podstawowe informacje o budowie i roli układu nerwowego. Podziały UN. Neurony i glej – rola gleju. Schemat budowy neuronu – perikarion i wypustki. Elementarne informacje o czynności neuronu. Synapsa chemiczna – budowa i czynność. Podstawowe informacje o mediatorach.	2
18.	Elementarne informacje o rozwoju UN. ( 3 pierwotne i 5 wtórnych pęcherzyków mózgowych). Podział ontogenetyczny mózgowia. Zasady budowy poszczególnych części mózgowia (najważniejsze struktury). Rola kory mózgu – pola rzutowe i pola kojarzeniowe. Budowa rdzenia kręgowego – segmenty, rogi (słupy), sznury.	2
19.	Opony OUN. Opona twarda mózgowia i rdzenia kręgowego. Jama nadtwardówkowa – uwagi kliniczne – znieczulenie nadoponowe. Zatok opony twardej. Wypustki opony twardej – znaczenie kliniczne – wgłobienia. Opona pajęczna i miękka. Jama podpajęczynówkowa. Płyn mózgowo – rdzeniowy jego rola i znaczenie kliniczne. Punkcja lędźwiowa. Unaczynienie OUN. Źródła krwi tętniczej dopływającej do mózgowia. Tętnica szyjna wewnętrzna. Tętnice kręgowe i tętnica podstawna – znaczenie. Koło tętnicze podstawy mózgu. Pojęcie udaru mózgu. Unaczynienie żył mózgowia. Unaczynienie rdzenia kręgowego (tętnice rdzeniowe i gałęzie rdzeniowe). Tętnica korzeniowa wielka (t. Adamkiewicza) i jej znaczenie.	2
20.	Ośrodk i drogi ruchowe. Uwagi kliniczne: odruch Babińskiego, porażenie spastyczne i wiotkie, porażenie, niedowład. Ośrodk i drogi czuciowe. Podział receptorów ze względu na lokalizację. Czucie powierzchniowe, głębokie i interoceptywne. Autonomiczny UN. Część współczulna i przywspółczulna AUN. Podział AUN ze wzgl. na mediatory. Unerwienie naczyń – rola receptorów błonowych na błonie postsynaptycznej.	2
21.	Obwodowy układ nerwowy. Zwój nerwowy, splot nerwowy, nerw. Zwoje somatyczne (czuciowe) i autonomiczne. Sploty somatyczne i autonomiczne. Nerwy czaszkowe – podział ze względu na skład włókien. Jądra nerwów czaszkowych. Zwoje somatyczne i autonomiczne nerwów czaszkowych. Lokalizacja perikarionów dla poszczególnych rodzajów włókien. Obszary unerwienia. nerwów czaszkowych. Uwagi kliniczne: nerwoból n. V, porażenie n. VII.	2
22.	Schemat budowy nerwu rdzeniowego – korzenie, pień, gałęzie. Gałęzie oponowe, łączące i grzbietowe. Gałęzie przednie i ich losy. Sploty somatyczne: szyjny, ramienny, lędźwiowy, krzyżowy- gałęzie długie, obszary unerwienia. Nerwy międzyżebrowe.	2
23.	Narządy zmysłów. Pojęcia: nerw wzrokowy, skrzyżowanie wzrokowe, pasmo wzrokowe, droga wzrokowa. Pole widzenia. Anatomiczne podłoże reakcji źrenic na światło, akomodację i nastawność. Ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne. Narząd przedsionkowo – ślimakowy: część ślimakowa-odbieranie bodźców słuchowych i część przedsionkowa – zasady funkcjonowania, miejsca receptorowe.	1
24.	Gruczoły wydzielania wewnętrznego. Gruczoły zaliczane do układu wewnątrzwydzielniczego. Inne narządy o wydzielaniu wewnętrznym (podwzgórze – neurosekrecja oraz działanie czyste	1

	wewnątrzwydzielnicze, krążenie wrotne przysadkowe, aparat przykłębkowy nerki. Uwagi kliniczne – pojęcie nad- i niedoczynności gruczołu, wole, wole endemiczne.	
25.	Omówienie ważnych praktycznie okolic ciała	1
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>40</b>

Ćwiczenia praktyczne		Metody dydaktyczne	Prelekcja, ćwiczenia prosektoryjne, praca w grupie
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin	
1.	Ogólna budowa kości. Kości kończyny górnej. Kości kończyny dolnej.	2	
2.	Szkielet tułowia. Kręgi, żebra, mostek.	2	
3.	Ogólna budowa czaszki. Budowa kości części trzewnej czaszki. Budowa kości części mózgowej czaszki	3	
4.	Ogólna budowa połączeń kości. Połączenia ściśle: włókniste, chrzęstne, kostne. Budowa ogólna stawów. Połączenia kości kończyn. Połączenia kręgosłupa, żeber i mostka. Połączenia kości czaszki	3	
5.	Ogólna budowa mięśni szkieletowych. Mięśnie kończyny górnej. Mięśnie kończyny dolnej	2	
6.	Mięśnie tułowia i głowy.	2	
7.	Budowa ogólna serca i worka osierdziowego. Topografia serca.	2	
8.	Krążenie duże i krążenie małe. Duże naczynia krwionośne. Ćwiczenia na osobniku żywym, wyczuwanie tętna.	3	
9.	Drogi oddechowe. Anatomiczne podstawy intubacji i konikotomii.	2	
10.	Płuca i opłucna. Topografia jamy opłucnej.	2	
11.	Jama ustna, gardło, przełyk. Anatomiczne podstawy sondowania żołądka. Podprzeponowa część przewodu pokarmowego. Duże gruczoły układu pokarmowego. Stosunki otrzewnowe.	2	
12.	Nerka, moczowód, pęcherz moczowy, cewka moczowa męska i żeńska. Anatomiczne podstawy cewnikowania. Wewnętrzne i zewnętrzne narządy płciowe męskie. Wewnętrzne i zewnętrzne narządy płciowe żeńskie.	2	
13.	Schemat budowy układu nerwowego. Neuron, synapsa, istota szara i biała. Podział układu nerwowego: pod względem budowy, pod względem czynności.	3	
14.	Ośrodkowy układ nerwowy (OUN) Mózgowie, rdzeń kręgowy, opony OUN. Topografia kanału kręgowego. Ośrodkowe i drogi nerwowe. Autonomiczny układ nerwowy	3	
15.	Obwodowy układ nerwowy, sploty, zwoje, nerwy. Nerwy czaszkowe i nerwy rdzeniowe. Ćwiczenia na osobniku żywym- badanie sprawności ruchowej.	3	
16.	Narząd wzroku. Gałka oczna, narządy dodatkowe oka, Ćwiczenia na osobniku żywym- badanie reakcji źrenic na światło Narząd przedsionkowo-ślimakowy. Ucho zewnętrzne, ucho środkowe, ucho wewnętrzne (błędnik kostny i błoniasty).	2	
17.	Gruczoły wydzielania wewnętrznego. Tarczycyca, przytarczycy, narząd wyspowy trzustki, gonady.	2	
Razem liczba godzin:		40	

Samokształcenie		Metody dydaktyczne	Korzystanie z zasobów biblioteki, Korzystanie z zasobów Internetu
L.p.	Tematyka		
1.	Przygotowanie teoretyczne na podstawie obowiązującej i uzupełniającej literatury zgodnie z tematyką ćwiczeń.		
2.	Przygotowanie do części praktycznej ćwiczeń na podstawie atlasów anatomicznych.		
3.	Wykorzystanie dostępnych treści z tematycznych stron internetowych.		

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM w Katowicach przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

#### KRYTERIA OCENIANIA:

1. Ocena **bardzo dobra (5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym
2. Ocena **ponad dobra (4,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym
3. Ocena **dobra (4)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia
4. i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
5. Ocena **dość dobra (3,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
6. Ocena **dostateczna (3)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym

**ZALICZENIE** - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce.

#### Literatura podstawowa:

1.	Ślusarczyk K. Podstawy anatomii dla ratowników medycznych. SUM
2.	Yokochi Ch., Rohen J. W., Weinreb E. L. Fotograficzny Atlas Anatomii Człowieka (lub inny dowolny atlas anatomii człowieka).

#### Literatura uzupełniająca:

1.	<i>Woźniak W. (red.)</i> – Anatomia człowieka. Urban & Parker
----	---