

1		KARTA PRZEDMIOTU				
Nazwa przedmiotu/modułu:		Anatomia (prawidłowa, funkcjonalna, rentgenowska, palpacyjna)				
Nazwa angielska:		Anatomy (normal, functional, X-ray, palpation)				
Kierunek studiów:		Fizjoterapia				
Poziom studiów:		Stacjonarne, jednolite magisterskie				
Profil studiów:		praktyczny				
Jednostka prowadząca:		Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych Katedra Nauk o Kulturze Fizycznej i Zdrowiu				
Prowadzący przedmiot:		prof. dr hab. Zofia Ignasiak dr hab. Jarosław Domaradzki				
I Formy zajęć, liczba godzin						
Semestr	W	C	L	Samodzielna praca studenta	Łącznie	ECTS
1	15	30	-	45	90	3
2	15	45	-	60	120	4
II Cel przedmiotu						
C1 – zapoznanie studenta z budową układu ruchu, narządów wewnętrznych i układu nerwowego, C2 – zapoznanie studenta z nazewnictwem medyczno-anatomicznym C3 – nauczanie studenta analizy i interpretacji działania układu czynnego ruchu C4 – nauczanie studenta analizy i interpretacji nadrzędnej działalności centralnego układu nerwowego, układu autonomicznego, układu hormonalnego na pozostałe układy						
III Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji						
Brak wymagań wstępnych.						
IV Oczekiwane efekty uczenia się						
EU1 – student zna i potrafi wskazać struktury anatomiczne kości i stawów EU2 – student zna zasady działania mięśni i potrafi zademonstrować ich czynności w stawach EU3 – student zna topografię i budowę narządów wewnętrznych i potrafi wskazać je na modelu						
V Treści programowe						
Forma zajęć: Wykład-semestr 1						Liczba godzin
Wyk1	Definicja anatomii, miejsce anatomii wśród nauk biologicznych. Historia anatomii. Sens uczenia się anatomii. Osie i płaszczyzny ciała ludzkiego, okolice ciała.					2
Wyk2	Charakterystyka tkanki łącznej, rodzaje połączeń ciągłych kości.					2
Wyk3	Ogólna budowa kości, czynności kości, skład, kształt, budowa					2

	wewnętrzna, właściwości fizyczne i biologiczne, okostna, ochrzęstna, szpik kostny, naczynia i nerwy kości, rodzaje połączeń kości, budowa i rodzaje stawów.	
Wyk4	Rozwój czaszki, połączenia kości czaszki, staw skroniowo – żuchwowy, miejsca przejścia nerwów czaszkowych.	2
Wyk5	Klatka piersiowa jako całość, różnice płciowe klatki piersiowej, mechanika klatki piersiowej i kręgosłupa, funkcje kręgosłupa, krzywizny żeber, związek mięśni grzbietu i miednicy z prawidłową podstawą ciała.	2
Wyk6	Podział mięśni, zasada działania mięśnia, naczynia i nerwy mięśni, narządy pomocnicze mięśni, biologiczne i fizyczne właściwości mięśni, rodzaje pracy mięśniowej.	2
Wyk7	Łańcuch kinematyczny kończyny górnej. Łańcuch kinematyczny kończyny dolnej.	2
Wyk8	Podsumowanie wiadomości z 1 semestru	1
Suma godzin:		15
Forma zajęć: Laboratorium-semestr 1		Liczba godzin
Lab1	Podział ciała wg osi i płaszczyzn. Okolice ciała. Budowa tkanki kostnej. Podział kości i miejsca ich występowania. Połączenia kości. Podział anatomiczny. Kryteria i rodzaje połączeń (ściśle i wolne). Inne kryteria podziału.	2
Lab2	Ogólna budowa kręgu. Podział kręgosłupa na odcinki z uwzględnieniem różnic w budowie. Połączenia w obrębie szkieletu osiowego: Ciągłe i stawowe w części przedkrzyżowej kręgosłupa. Połączenia z czaszką. Kręgosłup jako całość.	2
Lab3	Budowa kostna klatki piersiowej – mostek i żebra. Połączenie w obrębie klatki piersiowej i ich mechanika	2
Lab4	Ogólny opis budowy kości mózgowcowaszkowej z szczególnym uwzględnieniem podstawy czaszki – dół przedni, środkowy i tylny.	2
Lab5	Podział kości twarzoczaszki. Ogólna budowa kości twarzoczaszki. Czaszka jako całość. Połączenia kości czaszki	2
Lab6	Kości obręczy i kości kończyny górnej wolnej. Połączenia w obrębie kończyny górnej.	2
Lab7	Kości obręczy biodrowej i kończyny dolnej wolnej. Połączenia w obrębie kończyny dolnej.	2
Lab8	Praca pisemna obejmująca całość zagadnień z układu ruchu biernego.	2
Lab9	Ogólna charakterystyka tkanki mięśniowej szkieletowej. Rodzaje mięśni uwzględniające ułożenie układu, funkcje.	2
Lab10	Mięśnie grzbietu – powierzchowne. Mięśnie grzbietu – głębokie	2
Lab11	Mięśnie obręczy barkowej (kończyny górnej). Mięśnie kończyny górnej wolnej – ramienia. Mięśnie przedramienia – grupa przednia – zginacze.	2
Lab12	Mięśnie przedramienia – grupa boczna i tylna. Mięśnie ręki. Kanał nadgarstka	2
Lab13	Mięśnie miednicy – wewnętrzne i zewnętrzne. Mięśnie kończyny dolnej – wolnej mięśni uda. Kanał udowy.	2
Lab14	Mięśnie podudzia – grupa przednia, boczna i tylna. Mięśnie stopy. Wysklepienie stopy.	2

Lab15	Podsumowanie pracą pisemną układu ruchu czynnego.	2
Suma godzin:		30
Forma zajęć: Wykład-semester 2		Liczba godzin
Wyk9	Ogólna charakterystyka układu nerwowego. Podział ośrodkowego o obwodowego układu nerwowego. Neuromer, pojęcie łuku odruchowego.	2
Wyk10	Budowa międzymózgowia. Komora trzecia. Budowa śródmózgowia.	2
Wyk11	Nerwy czaszkowe. Położenie jąder w mózgowiu, miejsca przejścia przez czaszkę, podział na gałęzie.	2
Wyk12	Część współczulna, część przywspółczulna.	2
Wyk13	Żyła wrotna. Żyły kończyn górnych i dolnych. Charakterystyka układu chłonnego. Główne pnienie zbiorcze. Śledziona.	2
Wyk14	Ogólna charakterystyka poszczególnych narządów zmysłów. Szczegółowa budowa narządu wzroku.	2
Wyk15	Szczegółowa budowa narządu przedsionkowo – ślimakowego. Narząd smaku, czucia i powonienia.	2
Wyk16	Budowa skóry i jej wytworów.	1
Suma godzin:		15
Forma zajęć: Laboratorium-semester 2		Liczba godzin
Lab16	Podział układu nerwowego. Rdzeń kręgowy – jego stosunek do kręgosłupa. Opis budowy zewnętrznej i wewnętrznej. Opony rdzenia. Budowa nerwu rdzeniowego. Pojęcie neuronu. Zjawisko pozornego wstępowania rdzenia.	2
Lab17	Rdzeń przedłużony – budowa zewnętrzna i wewnętrzna (jądra klinowe i smukłe, oliwki, skrzyżowanie piramid). Jądra nerwów czaszkowych IX, X, XI, XII – położenie, nazwa, rodzaj. Most – położenie i budowa. Jądra nerwów czaszkowych V, VI, VII, VIII. Dół równoległoboczny. Ciało czworoboczne i wstęga boczna.	2
Lab18	Budowa zewnętrzna i wewnętrzna mózdzku. Komora IV. Śródmózgowie – budowa zewnętrzna i wewnętrzna. Odnogi mózgu. Nakrywka i pokrywka śródmózgowia. Istota czarna, Jądro czerwienne, istota szara środkowa, twór siatkowaty pnia mózgu. Jądra nerwów czaszkowych III, IV. Wodociąg mózgu. Pojęcie pnia mózgu.	2
Lab19	Budowa zewnętrzna międzymózgowia. Podział na wzgórze, podwzgórze. Jądra wzgórza. Komora III.	2
Lab20	Kresomózgowie – Podział na płaty. Wyspa i jej wieczko. Płaszcz – opis bruzd i zakrętów w połączeniu z lokalizacją korowych ośrodków podstawowych funkcji. Węchomózgowie – płat limniczny. Budowa histologiczna kory. Jądra podkorowe. Komory boczne. Istota biała – rodzaje włókien. Pozapiramidowy układ ruchu. Opony mózgowia – krążenie płynu. Drogi występujące i zstępujące rdzenia kręgowego.	2
Lab21	Praca pisemna z ośrodkowego układu nerwowego	2
Lab22	Nerwy czaszkowe	2
Lab23	Sploty: szyjny, ramienny, lędźwiowy, krzyżowy - zakres unerwienia.	2

Lab24	Praca pisemna z obwodowego układu nerwowego.	2
Lab25	Narządy tworzące układ pokarmowy. Podział, budowa układu w nawiązaniu do funkcji poszczególnych jego odcinków: jama ustna, gardło, przełyk, żołądek, jelito cienkie, jelito grube. Otrzewna – stosunek poszczególnych narządów do niej, sieć większa i mniejsza. Torba sieciowa. Gruczoły przewodu pokarmowego – ślinianki, wątroba, trzustka budowa i funkcje.	2
Lab26	Drogi oddechowe górne i dolne. Szczegółowy opis położenia, budowy i funkcji poszczególnych odcinków: jama nosowo – gardłowa, krtań, tchawica, drzewo oskrzelowe, drzewo pęcherzykowe. Narząd wymiany gazowej – płuca. Opłucna – podział zachyłki. Śródpiersie, podział zawartości. Układ moczowy – narządy tworzące ten układ. Budowa nerki, nefron. Miedniczka i kielichy nerkowe. Moczowody. Pęcherz moczowy. Cewka moczowa żeńska	2
Lab27	Praca pisemna z układu pokarmowego, oddechowego, moczowego i hormonalnego	2
Lab28	Podział na: krwionośny i chłonny z podkreśleniem ich funkcji. Serce – budowa zewnętrzna i wewnętrzna, opis jamy, zastawki, unaczynienia i unerwienia. Ściana serca: szkielet serca, m. czynnościowy, układ przewodzący serca. Naczynia krążenia dużego, małego. Aorta wstępująca, łuk aorty. Pień głowowo – rdzeniowy, tętnica szyjna wspólna, szyjna zewnętrzna i wewnętrzna, podobojczykowa, pachowa, promieniowa – łokciowa – przebieg i odgałęzienia, zakres unaczynienia.	2
Lab29	Aorta zstępująca piersiowa i brzuszna. Tętnica biodrowa wspólna – wewnętrzna i zewnętrzna. Tętnica udowa, podkolanowa, piszczelowa przednia i tylna przebieg i odgałęzienia unerwienia. Żyły – podział. Żyła główna górna i dolna, główne dopływy i miejsca powstania. Żyła wrotna – krążenie wrotne. Żyła powierzchowna. Charakterystyka układu chłonnego. Główne pnie zbiorcze. Śledziona.	2
Lab30	Praca pisemna układ krwionośny i limfatyczny. Podsumowanie całości zajęć w danym roku.	2
Suma godzin:		30
VI Narzędzia dydaktyczne		
1.	Atlasy i plansze anatomiczne.	
2.	Folie z rysunkami, prezentacje w MS PowerPoint.	
3.	Modele anatomiczne.	
VII Metody dydaktyczne		
1	Metody podające (uczenie się przez przyswajanie)	
2	Wykład informacyjny, opis, objaśnienie lub wyjaśnienie	
3	Samodzielna, ukierunkowana praca studenta z wykorzystaniem dostępnej literatury.	
4	Ćwiczenia, praca w zespołach prowadzona metodami aktywizującymi	
VIII Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)		

F1	10-minutowy sprawdzian pisemny po każdym ćwiczeniu					
F1	sprawdzian z zakresu mianownictwa i podziału kości, mięśni i narządów wewnętrznych					
F2	sprawdzian/kolokwium z zakresu topografii i budowy szczegółowej kości, stawów i mięśni,					
F3	sprawdzian/kolokwium z zakresu topografii i budowy szczegółowej narządów wewnętrznych					
P1	kolokwium cząstkowe po każdym układzie narządów					
IX Obciążenie pracą studenta						
Forma aktywności	Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności					
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć).	105					
Przygotowanie się do zajęć	45					
Przygotowanie się do kolokwium	30					
Przygotowanie się do egzaminu	30					
SUMA	210					
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7					
X Literatura podstawowa i uzupełniająca						
Literatura podstawowa: 1.Ignasiak Z., Anatomia człowieka układu ruchu, Urban&Partner, Wrocław 2007 2.Ignasiak Z., Anatomia narządów wewnętrznych i układu nerwowego, Urban&Partner, Wrocław 2008 Literatura uzupełniająca: 1.Bochenek A., Reicher M.: Anatomia człowieka, t. I-V. PZWL, Warszawa 1989-1993. 2.Marciniak T.: Anatomia prawidłowa człowieka, t. I-III. Wrocław 1991. 3.Sokołowska-Pituchowa J.: Anatomia człowieka. PZWL, Warszawa 1992. 4.Feneis H.: Ilustrowany słownik międzynarodowego mianownictwa anatomicznego. Tłum. z J. niem. PZWL, Warszawa 1991 r.						
XI TABLICA POWIĄZAŃ EFEKTÓW PRZEDMIOTOWYCH I KIERUNKOWYCH Z CELAMI PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO METOD ICH WERYFIKACJI						
Efekty kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	K_W02	C1	WYK1,2,3,9, 13,14 Ćw 1,9	1, 2, 3	1, 2, 3, 4	F1
EK2	K_U02 K_U04 K_U18 K_K03 K_K04	C2, C3	WYK4,5,6,7 Ćw 2-7, 10-14	1, 2, 3	1, 2, 3, 4	F2,P1
EK3	K_U02 K_U04 K_U18 K_K03	C4	WYK10-16 Ćw 16-30	1, 2, 3	1, 2, 3, 4	F3,P1

	K_K04					
XII ZASADY WERYFIKACJI OCZEKIWANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA						
<p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest: Frekwencja i aktywność za zajęciach; Uzyskanie pozytywnej średniej z oceny umiejętności, wiedzy i kompetencji społecznych.</p> <p>Bardzo dobrą, dobrą plus: student potrafi wymienić kości i miejsca przyczepu mięśni na nich oraz stawy i ich składowe, potrafi podać nazwy po łacinie; zna przyczepy więzadeł i otwory w kościach, elementy dodatkowe i ich funkcje w stawach. Student potrafi wymienić mięśnie w grupach topograficznych oraz podać miejsca przyczepów i ich czynność w poszczególnych stawach, potrafi podać zestawienia czynnościowe mięśni antagonistycznych i synergistycznych; zna unerwienie i unaczynienie mięśni. Student potrafi podać topografię narządów wewnętrznych i części układu nerwowego, dokonać podziału na części oraz wskazać je na modelu, potrafi opisać budowę warstw poszczególnych narządów i zna powiązania funkcjonalne między strukturami ośrodkowego i obwodowego UN oraz ich funkcje regulacyjne w działaniu na narządy wewnętrzne i mięśnie</p> <p>Dobłą: Student potrafi wymienić kości i miejsca przyczepu mięśni na nich oraz stawy i ich składowe, potrafi podać nazwy po łacinie. Student potrafi wymienić mięśnie w grupach topograficznych oraz podać miejsca przyczepów i ich czynność w poszczególnych stawach, potrafi podać zestawienia czynnościowe mięśni antagonistycznych i synergistycznych. Student potrafi podać topografię narządów wewnętrznych i części układu nerwowego, dokonać podziału na części oraz wskazać je na modelu, potrafi opisać budowę warstw poszczególnych narządów i zna powiązania funkcjonalne między strukturami ośrodkowego i obwodowego UN.</p> <p>Dostateczną plus, dostateczną: Student potrafi wymienić kości i miejsca przyczepu mięśni na nich oraz stawy i ich składowe w poszczególnych częściach ciała. Student potrafi wymienić mięśnie w grupach topograficznych oraz podać miejsca przyczepów i ich czynność w poszczególnych stawach. Student potrafi podać topografię narządów wewnętrznych i części układu nerwowego, dokonać podziału na części oraz wskazać je na modelu.</p> <p>Niedostateczną: Student nie potrafi wymienić kości i stawów oraz ich części w poszczególnych częściach ciała. Student nie potrafi wymienić mięśni w poszczególnych częściach ciała i popełnia błędy w opisie czynności w poszczególnych stawach. Student nie potrafi wymienić i wskazać na modelu narządów w układach i ich części, w poszczególnych częściach ciała.</p>						
XIII DODATKOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE						
1. Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć 2. Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) 3. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce)						