

	ZAŁĄCZNIK	Wydanie II 11 lutego 2016 r.	Symbol Z-IKFiZ 5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2017/2018		

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu:	Fizjologia				
2. Kod przedmiotu:	16,1				
3. Okres ważności karty:	Ważna od roku akademickiego 2016-2019				
4. Forma kształcenia:	Studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów:	stacjonarne				
6. Kierunek studiów:	Wychowanie fizyczne				
7. Profil studiów:	Praktyczny P				
8. Specjalność:					
9. Semestr:	trzeci				
10. Jedn. prowadz. przedmiot:	Instytut Kultury Fizycznej i Zdrowia				
11. Prowadzący przedmiot:	dr inż. Danuta Nowosielska-Swadźba				
12. Grupa przedmiotów:	Zajęcia z zakresu nauk podstawowych				
13. Status przedmiotu:	obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć:	polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:					
Student powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii i anatomii człowieka					
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania organizmu na poziomie narządów i układów; wyposażenie studentów w wiedzę o funkcjonowaniu organizmu podczas różnych wysiłków fizycznych, w różnych warunkach środowiskowych; przeprowadzanie prostych testów fizjologicznych oraz interpretacja wyników.					
17. Efekty kształcenia:					
Ozn.	Opis efektu kształcenia	Metoda realizacji efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla specjalności/ kierunku studiów
W	Student posługuje się terminologią stosowaną w naukach biomedycznych. Posiada podstawową wiedzę w zakresie fizykochemicznych, biochemicznych, anatomii człowieka i biologicznych podstaw w nauce o zdrowiu.	Metody podające: wykład informacyjny; objaśnienia	Pisemne kollokwium lub ustne oraz testy z dostępem i bez dostępu nomogramów. Egzamin pisemny lub ustny. Konspekty z ćwiczeń.	W/Ćw	K_W01 (+) K_W02(+++)
U	Student cechuje się samodzielnością w poszerzaniu i zdobywaniu wiedzy, rozwija swoje zainteresowania i umiejętności. Student posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym.	wykład problemowy; metody praktyczne-ćwiczenia, pomiary wybranych funkcji systemowych człowieka)	Pisemne kollokwium, zadania wykonane grupowo ocena umiejętności	W/Ćw	K_U06 (++) K_U11(+++) K_U15 (+)

			praktycznych studenta, prezentacja indywidualna. Konspekty z ćwiczeń.		
K	Student ma świadomość znaczenia nauk biomedycznych oraz zakresu wiedzy omawianych na fizjologii człowieka, potrafi odnieść zdobytą wiedzę w pracy i w życiu prywatnym. Student posiada świadomość własnych ograniczeń i wie, że należy zwracać się do ekspertów..	dyskusja kierowana; dyskusja o charakterze wolnym.	Podsumowanie, samoocena efektów kształcenia i obserwacja podejmowanych przez studenta działań podczas ćwiczeń przedmiotowych	W/Ćw	K_K02 (+) K_K03 (++)
18. Formy i wymiar zajęć:		Stacjonarne, wykład: 15 godzin, ćwiczenia: 30 godzin			
19. Treści kształcenia:					
WYKŁADY:					
Elektrofizjologia. (2 godz) Transport błonowy. Pompa jonowa. Potencjały elektryczne błon komórkowych. Pobudliwość, pobudzenie. Przekąźnictwo i przewodnictwo nerwowe. Zasady funkcjonowania synapsy. Miary pobudliwości (chronaksja i reobaza); Fizjologia neuronu. (1 godz) - podstawowe elementy neuronu, metody badania potencjałów bioelektrycznych. Przewodzenie informacji w obrębie neuronu. Przekazywanie informacji innym komórkom. Biosynteza, transport wewnątrzkomórkowy, magazynowanie i uwalnianie transmiterów. Kodowanie informacji przez komórki nerwowe. Postsynaptyczne potencjały pobudzające i hamujące. Ruch i postawa ciała. (1 godz) Czynność rdzenia kręgowego - łuk odruchowy, organizacja neuronalna ośrodków rdzenia kręgowego. Jednokierunkowość przewodzenia. Torowanie i okluzja. Łuki odruchowe odruchów rdzeniowych - zginanie, odruch na rozciąganie. Koordynacja czynności ośrodków rdzenia kręgowego i wpływ ośrodków wyższych. Czynność układu piramidowego. (1 godz) Korowa reprezentacja ruchu. Droga impulsów eferentnych dla ruchów dowolnych. Czynność układu pozapiramidowego - pozapiramidowa projekcja korowa. Udział układu pozapiramidowego w kontroli ruchów dowolnych. Czynność mózdzku. Organizacja neuronalna kory mózdzku. Usunięcie lub uszkodzenie mózdzku. Czynność bioelektryczna pól ruchowych mózgu wyprzedzającego ruch dowolny; Czucie i percepcja (1 godz) Podział receptorów, właściwości receptorów. Organizacja czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego - układy swoiste i nieswoiste. Czynność bioelektryczna mózgu. Budowa i funkcje układu siatkowatego wstępującego i zstępującego. Rekrutująca funkcja wzgórza. Czucie eksteroceptywne - dotyk i ucisk oraz temperatura. Czucie propioceptywne. Czucie równowagi. Fizjologia zmysłu równowagi; Czucie teleceptywne - wzrok, słuch, węch. Autonomiczny układ nerwowy. Fizjologia autonomicznego układu nerwowego - część współczulna i przywspółczulna; Zachowanie się człowieka. (1 godz) Fizjologiczny mechanizm zdobywania i unikania. Ośrodki motywacyjne międzymózgowia - pokarmowy, pragnienia, agresji i ucieczki oraz rozrodczy. Układ limbiczny. Odruchy warunkowe. Fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych. (2 godz) - morfologia czynnościowa mięśni szkieletowych, molekularny mechanizm skurczu, sprzężenie elektromechaniczne. Rodzaje skurczu mięśni szkieletowych. Unerwienie mięśni. Regulacja napięcia mięśni. Jednostka motoryczna. Energetyka skurczu mięśniowego. Siła skurczu i siła mięśniowa. Zmęczenie i znużenie mięśni. Krzywa zmęczenia mięśni. Klasyfikacja włókien mięśni szkieletowych; Fizjologia serca. (1 godz) Potencjał spoczynkowy i geniza potencjału czynnościowego mięśnia sercowego. Cykl pobudliwości mięśnia sercowego. Struktura i elektrofizjologia układu przewodzącego serca. Elektrokardiografia - odprowadzenie elektrokardiograficzne, rejestracja przepływu prądu w sercu, analiza otrzymanego zapisu EKG. Skurcz mięśnia sercowego. Regulacja siły skurczu. Hemodynamiczny cykl pracy serca, zjawisko akustyczne powstające w czasie pracy serca. Objętość wyrzutowa i pojemność minutowa. Unerwienie serca i regulacja jego czynności. Krążenie wieńcowe. Metabolizm mięśnia sercowego. Kółko krwi. Skład krwi i jej główne czynności. (2 godz) Osocze i jego główne funkcje w utrzymaniu homeostazy środowiska wewnętrznego – stałość ciśnienia osmotycznego i stężenia jonów. Udział osocza w powstawaniu płynów zewnątrztkankowych i w homeostazie. Czas krwawienia i krzepnięcia. Hematokryt. Budowa i funkcje erytrocytów. Budowa hemoglobiny. Pojemność tlenowa hemoglobiny. Hemoglobina utleniona i utlenowana. Transport tlenu w organizmie. Drogi transportu CO₂. Krwinki białe - budowa i główne czynności. Podział krwinek białych z zaznaczeniem głównych funkcji przez nie spełniających. Reakcje immunologiczne. Grupy krwi. Płytki krwi - budowa i główne ich czynności. Fizjologia krążenia krwi. (1 godz) Fizjologiczne znaczenie układu krążenia krwi. Ciśnienie krwi i czynniki wpływające na jego wielkość. Autoregulacja przepływu krwi. Przepływ tętniczy krwi. Ciśnienie tętnicze chwilowe i średnie. Tętno. Krążenie żyłne. Główne zasady czynności układu oddechowego. (1 godz) Mechanika oddychania. Wentylacja płuc. Pojemność życiowa i całkowita płuc. Opory oddechowe. Podział czynnościowy i rola fizjologiczna dróg oddechowych. Anatomiczna i fizjologiczna prześrodek nieużyteczna. Ochronna rola dróg oddechowych. Wymiana gazowa w płucach i jej mechanizmy. Dyfuzja pęcherzykowa. Neurogeneza oddychania. Ośrodkowy generator wzorca oddechowego. Nerwowa i chemiczna regulacja akcji oddechowej. Receptory dróg oddechowych i płuc. Oddechowe odruchy obronne; Pojęcie termoregulacji. (1 godz) Temperatura ciała. Równowaga cieplna ustroju. Drogi wymiany ciepła między organizmem a otoczeniem. Ośrodek termoregulacji. Termoreceptory i termodektory. Rola rdzenia kręgowego w termoregulacji. Efektory układu termoregulacji. Działanie mechanizmów termoregulacji. Reakcje termoregulacyjne na zimno i gorąco; Przemiana materii - podstawowa przemiana materii i jej wielkość. Specyficzno dynamiczne działanie pokarmów. Wartość kaloryczna fizyczna i fizjologiczna spożytych substancji odżywczych. Kalorymetria bezpośrednia i pośrednia. Iloraz oddechowy. Równoważnik kaloryczny tlenu. Spoczynkowa przemiana materii i sposoby jej oznaczania.					

24. Suma wszystkich godzin:		90	25. Liczba punktów ECTS:	3
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		1,5	27. Liczba punktów ECTS uzyskanych w wyniku samodzielnej pracy studenta:	1,5
Efekt kształcenia	Ocena	Opis wymagań		
W	bdb	student ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych, prawidłowych przejawów funkcjonowania organizmu człowieka i ich podłoża fizjologicznego, znajomości terminologii stosowanej w opisie procesów fizjologicznych, znajomości funkcjonowania podstawowych mechanizmów fizjologicznych i ich wzajemnych powiązań; posiada umiejętność pomiaru i analizy podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka i charakteryzuje się trafnością ich oceny w oparciu o wiedzę wymienioną w treściach kształcenia.		
	db+	student ma uporządkowaną wiedzę na temat funkcjonowania organizmu człowieka, posiada umiejętność pomiaru podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka, jednak ma pewne trudności z ich prawidłową interpretacją w oparciu o wiedzę wymienioną w treściach kształcenia; posiada umiejętność pomiaru i analizy podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka i charakteryzuje się trafnością ich oceny w oparciu o wiedzę wymienioną w treściach kształcenia ale przy sugestii prowadzącego.		
	db	student ma uporządkowaną wiedzę na temat funkcjonowania organizmu człowieka, posiada umiejętność pomiaru podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka, jednak ma pewne trudności z ich prawidłową interpretacją w oparciu o wiedzę wymienioną w treściach kształcenia.		
	dst+	student zna pewien zakres podstawowych, prawidłowych przejawów funkcjonowania organizmu człowieka i ich podłoża fizjologicznego wiedzę student potrafi przeprowadzić w większym zakresie, niż na poziomie dostatecznym, podstawowe pomiary i przeprowadzić prostą analizą podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka, jednak posiada braki i ma trudności w prawidłowej interpretacji wyników opisujących procesy fizjologiczne		
	dst	student zna pewien zakres podstawowych, prawidłowych przejawów funkcjonowania organizmu człowieka i ich podłoża fizjologicznego wiedzę student potrafi przeprowadzić niektóre podstawowe pomiary i przeprowadzić prostą analizą podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka, jednak posiada braki i ma trudności w prawidłowej interpretacji wyników opisujących procesy fizjologiczne		
	ndst	student nie ma podstawowej wiedzy na temat podstawowych, prawidłowych przejawów funkcjonowania organizmu człowieka i ich podłoża fizjologicznego wiedzę student potrafi przeprowadzić niektóre podstawowe pomiary i przeprowadzić prostą analizą podstawowych charakterystyk czynnościowych organizmu człowieka.		
U	bdb	student potrafi wszechstronnie wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną, potrafi przedstawić, zaprezentować własne poglądy poparte argumentacją literatury w danej dziedzinie. Posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Potrafi posługiwać się w mowie i piśmie językiem naukowym w tej dyscyplinie. Dokonuje kompleksowej analizy zjawisk z zakresu podstawowych procesów fizjologicznych, logicznie i jasno konstruuje swe wypowiedzi Student cechuje się samodzielnością w poszerzaniu i zdobywaniu wiedzy, rozwija swoje zainteresowania i umiejętności. Potrafi wykorzystać podstawową zdobytą wiedzę teoretyczną z zakresu nauk biomedycznych oraz odpowiednio tą wiedzę wykorzystywać.		
	db+	student potrafi umiejętnie i dobrze wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną potrafi przedstawić, zaprezentować własne poglądy poparte argumentacją literatury w danej dziedzinie. Posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Potrafi względnie poprawnie posługiwać się w mowie i piśmie językiem naukowym w tej dyscyplinie. Dokonuje prawidłowej analizy zjawisk z zakresu podstawowych procesów fizjologicznych, poprawnie, z niewielką ilością błędów konstruuje swe wypowiedzi Student cechuje się samodzielnością w poszerzaniu i zdobywaniu wiedzy, rozwija swoje zainteresowania i umiejętności. Potrafi wykorzystać podstawową zdobytą wiedzę teoretyczną z zakresu nauk biomedycznych oraz odpowiednio tą wiedzę zinterpretować.		
	db	student potrafi umiejętnie i dobrze wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną potrafi przedstawić, zaprezentować własne poglądy poparte argumentacją literatury w danej dziedzinie. Posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Potrafi względnie poprawnie posługiwać się w mowie i piśmie językiem naukowym w tej dyscyplinie. Dokonuje prawidłowej analizy zjawisk z zakresu podstawowych procesów fizjologicznych, poprawnie, z niewielką ilością błędów konstruuje swe wypowiedzi. Potrafi wykorzystać podstawową zdobytą wiedzę teoretyczną z zakresu nauk biomedycznych oraz odpowiednio tą wiedzę zinterpretować.		
	dst+	student potrafi dostatecznie dobrze wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną, potrafi przedstawić, zaprezentować własne poglądy poparte argumentacją literatury w danej dziedzinie. Posiada dostateczną umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Potrafi w formie podstawowej posługiwać się w mowie i piśmie językiem naukowym w tej dyscyplinie. Jest w stanie z pomocą dokonać analizy zjawisk z zakresu fizjologii, wypowiedzi konstruowane są względnie poprawnie choć wymagają mniejszych poprawek.		
	dst	student potrafi dostatecznie dobrze wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną, potrafi przedstawić, zaprezentować własne poglądy poparte argumentacją literatury w danej dziedzinie. Posiada dostateczną umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Potrafi w formie podstawowej posługiwać się w mowie i piśmie językiem naukowym w tej dyscyplinie. Jest w stanie z pomocą dokonać analizy zjawisk z zakre-		

		su fizjologii, wypowiedzi konstruowane są względnie poprawnie choć wymagają poprawek.
	ndst	student nie potrafi wykorzystywać podstawowej wiedzy teoretycznej, nie przedstawia, własnych poglądów, nie zna literatury w danej dziedzinie. Nie posiada umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej z praktyczną. Nie zna języka naukowego w tej dyscypliny. Nie zna pojęć biomedycznych, nie formułuje wniosków.
K	o.	Student aktywnie uczestniczy w dyskusji prezentując własny punkt widzenia i argumentując go, rzetelnie i terminowo realizuje powierzone zadania, z własnej inicjatywy poszerza zakres wiedzy z przedmiotu. Student ma świadomość znaczenia nauk biomedycznych oraz zakresu wiedzy omawianych na przedmiocie fizjologii, potrafi wykorzystać i wdrożyć zdobytą wiedzę w przyszłej pracy i w życiu codziennym. Posiada przekonanie o wartości zdobytych umiejętności oraz wiedzy.
	no	Student nie uczestniczy w dyskusjach, nie potrafi ocenić poziomu swoich kompetencji w zakresie przekazanej mu wiedzy obszaru nauk biomedycznych.

28. Uwagi:

Wymagania:

Ćwiczenia: Zaliczenie na ocenę. Kolokwia pisemne, ustne. Ćwiczenia zaliczone są, gdy zaliczone są wszystkie kolokwia. Na ocenę z ćwiczeń wlicza się wiedzę, umiejętności, kompetencję. Ocena z wiedzy uzyskana z kolokwium ma decydujący wpływ na ocenę końcową. Kolokwia można poprawiać do dwóch tygodni po otrzymaniu oceny. Nieusprawiedliwiona nieobecność na kolokwium, na pierwszym terminie jest równoznaczna z oceną niedostateczną. Każdy dział materiału, zakończony kolokwium musi być zaliczony. Ocena końcowa jest średnią wszystkich ocen uzyskanych w terminie 1 i 2.

Wykłady są obowiązkowe. Przedmiot kończy się egzaminem. Na zakres egzaminu obowiązuje zakres materiału z ćwiczeń i wykładów. Konsultacje po uzgodnieniu ze studentami.

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis)