

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS) - ROK ROZPOCZĘCIA KSZTAŁCENIA 2021/2022

1. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska w Przemysłu
2. Nazwa kierunku studiów	Pielęgniarstwo
3. Forma prowadzenia studiów	Stacjonarne
4. Profil studiów	Praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	Biofizyka
7. Kod przedmiotu	A6
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego (pkk) A. Nauki podstawowe
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Semestr II
11. Język wykładowy	Polski
12. Liczba punktów ECTS	1
13. Koordynator przedmiotu	dr hab. Marian Kuźma
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	dr hab. Marian Kuźma

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów

Liczba	Wykład W	Laboratorium L	Ćwiczenia Ć	Seminarium S	Zajęcia praktyczne ZP	Praktyka zawodowa PZ	Samokształcenie SA
Ogólna liczba godzin 25	20	-	-	-	-	-	5
Ogólna liczba punktów ECTS 1	0,75	-	-	-	-	-	0,25

3. Cele zajęć

C1 –wypożyczenie studentów w wiedzę na temat zjawisk zachodzących w organizmie człowieka umożliwiającą zrozumienie naturalnych zjawisk fizjologicznych, patologicznych i procesów naprawczych zachodzących na poziomie komórki, tkanki, narządu i układu

C2 – zapoznanie z podstawowymi procesami biofizycznych organizmu ludzkiego na poziomie umożliwiającym prognozowanie kierunków procesów biofizycznych w poszczególnych stanach klinicznych

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji wymagania wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizjologii człowieka

5. Efekty uczenia się dla zajęć

L.p	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się – identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne);	K_A.W13.
W_02	mechanizmy regulacji i biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie;	K_A.W15.
W_03	wpływ na organizm czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące;	K_A.W16.
U_01	współuczestniczyć w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki;	K_A.U05.

6. Treści kształcenia - oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych (W – wykłady, L- laboratorium, Ć – ćwiczenia, ZP- zajęcia praktyczne, PZ – praktyka zawodowa)

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
Wykłady		
W1	Biofizyczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego.	2
W2	Biofizyczne podstawy homeostazy	2
W3	Prawa fizyczne wpływające na przepływ cieczy.	2
W4	Czynniki oddziałujące na opór naczyniowy przepływu krwi.	2
W5	Fizyczne podstawy procesów fizjologicznych: krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu.	4
W6	Fale dźwiękowe i elektromagnetyczne - fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji.	2
W7	Wpływ czynników fizycznych na organizm – temperatura, ciśnienie, promieniowanie jonizujące, pole elektromagnetyczne.	2
W8	Biofizyka tkanek i narządów.	2
W9	Termoregulacja w organizmie człowieka.	2
	Razem	20
Samokształcenie		
S1	Wpływ promieniowania jonizującego i niejonizującego na organizm człowieka.	3
S2	Wpływ czynników mechanicznych, temperatury i wilgotności oraz fal mechanicznych na organizm człowieka.	2

	Razem	5
--	--------------	----------

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Prezentacja umiejętności	Inne
K_A.W13.			X				
K_A.W15.			X				
K_A.W16.			X				
K_A.U05.			X				

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Forma zajęć
Wi	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną;

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium z wykładów
F2	Kolokwium z samokształcenia

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów – kolokwium
P2	Zaliczenie samokształcenia – kolokwium

9.2. Kryteria oceny

Wiedza	K_A.W13.	Uzyskanie w kolokwiach	Uzyskanie w kolokwiach	Uzyskanie w kolokwiach	Uzyskanie w kolokwiach	Uzyskanie w kolokwiach
	K_A.W15.	51-60% ogólnej liczby punktów	61-70% ogólnej liczby punktów	71-80% ogólnej liczby punktów	81-90% ogólnej liczby punktów	91-100% ogólnej liczby punktów
	K_A.W16.					

Umiejętności	K_A.U05.	Wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu praw biochemii do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych o niewielkim stopniu trudności. Poprawne ocenianie studium przypadku, dopuszczalne błędy, które nie wpływają znacząco na rezultat końcowy.	Wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu praw biochemii do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych o średnim stopniu trudności poprawnie. Poprawne ocenianie studium przypadku. Podejmowanie prób wskazania związków przyczynowo-skutkowych.	Wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu praw biochemii do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych o dużym stopniu trudności Poprawne wskazanie związków przyczynowo-skutkowych w ocenianym studium przypadku.	Wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu praw biochemii do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych o dużym stopniu trudności Poprawne, wskazanie związków przyczynowo-skutkowych, racjonalne ich uzasadnienie w ocenianym studium przypadku.	Wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu praw biochemii do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych o o dużym stopniu trudności. Wskazanie związków przyczynowo-skutkowych i rozwiązań opartych na analizie informacji z różnych źródeł w ocenianym studium przypadku.
--------------	----------	---	--	--	--	---

10.Literatura podstawowa i uzupełniająca

Podstawowa:

1. F. Jaroszyk F. Biofizyka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2018

Uzupełniająca:

1.G. Bartosz, Z. Józwiak. Biofizyka wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018 .

11.Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Symbol oceny
K_A.W13.	podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne);	C 1	W_1-9	Wi	F1
K_A.W15.	mechanizmy regulacji i biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie;	C1	W_1	Wi	F1
K_A.W16.	wpływ na organizm czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole	C1	W_1	Wi	F1

	elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące;				
A.U05.	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	C2	W_7	Wi	F1 F2

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w laboratoriach	-
Praktyka zawodowa	-
Zajęcia praktyczne	-
Udział w konsultacjach	5
Udział nauczyciela akademickiego kolokwium	2
Suma godzin kontaktowych	29
Samodzielne studiowanie treści wykładowych/ Samokształcenie	5
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	5
Przygotowanie do kolokwium	5
Suma godzin pracy własnej studenta	15
Sumaryczne obciążenie studenta	44
Liczba punktów ECTS za przedmiot	1
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	-
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	-
Procentowy udział godzin kontaktowych i pracy własnej studenta	
Godziny kontaktowe	66
Samokształcenie i praca własna studenta	34

Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia