

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

### 1. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Społecznych i Ochrony Zdrowia
2. Nazwa kierunku studiów	Pielęgniarstwo
3. Forma prowadzenia studiów	Niestacjonarne – Ścieżka D
4. Profil studiów	Praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	<b>Biofizyka</b>
7. Kod przedmiotu	<b>A6</b>
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego (pkk) <b>A. Nauki podstawowe</b>
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Semestr I
11. Język wykładowy	Polski
12. Koordynator przedmiotu	dr hab. Marian Kuźma, prof. PWSW
13. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	dr hab. Marian Kuźma, prof. PWSW

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów

Liczba	Wykład <b>W</b>	Laboratorium m <b>L</b>	Ćwiczenia <b>Ć</b>	Seminarium m <b>S</b>	Zajęcia praktyczne <b>ZP</b>	Praktyka zawodowa <b>PZ</b>	Samokształceni e <b>SA</b>
Ogólna liczba godzin <b>10</b>	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-

### 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
<b>Wykłady</b>		
W1	Biofizyczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego.	2
W2	Biofizyczne podstawy homeostazy	2
W3	Fizyczne podstawy procesów fizjologicznych: krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu.	2
W4	Fale dźwiękowe i elektromagnetyczne - fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji.	2
W5	Wpływ czynników fizycznych na organizm – temperatura, ciśnienie, promieniowanie jonizujące, pole elektromagnetyczne.	2
<b>Razem</b>		<b>10</b>

## 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
----	----------------------

### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów – kolokwium
----	---------------------------------

## 9.2. Kryteria oceny

	Symbol efektu kształcenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
Wiedza	K_A.W13. K_A.W15. K_A.W16.	Uzyskanie w kolokwiach 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie w kolokwiach 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie w kolokwiach 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie w kolokwiach 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie w kolokwiach 91-100% ogólnej liczby punktów
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_1-5	Wi	F1
K_A.W15.	mechanizmy regulacji i biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie;	C1	W_1-5	Wi	F1
K_A.W16.	wpływ na organizm czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące;	C1	W_1-5	Wi	F1
A.U05.	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	C2	W_1-5	Wi	F1

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	10
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w laboratoriach	-
Praktyka zawodowa	-
Zajęcia praktyczne	-
Udział w konsultacjach	1
Udział nauczyciela akademickiego kolokwium	1
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>12</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładowych	1
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	-
Przygotowanie do konsultacji	1
Przygotowanie do kolokwium	4
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>6</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>18</b>
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności	-

praktyczne	
<b>Procentowy udział godzin kontaktowych i pracy własnej studenta</b>	
Godziny kontaktowe	67
Samokształcenie i praca własna studenta	33

**Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji**

**Odpowiedzialny za przedmiot:**

**Dyrektor Instytutu:**

Przemyśl, dnia .....