

**Podkowieńska Wyższa Szkoła Medyczna im. Z. i J. Łyko**

**Syllabus przedmiotowy 2017/18 – 2021/22 r.**

Wydział	Fizjoterapii
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Specjalność	-----
Forma studiów	Stacjonarne
Stopień studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil kształcenia	Praktyczny
Okres kształcenia	5 lat / 10 semestrów

**1. Przedmiot**

Nazwa przedmiotu	Biofizyka
Kategoria przedmiotu	Podstawowe Nauki Medyczne
Liczba punktów ECTS	1
Język wykładowy	Polski
Rok studiów/ semestr	II rok, III semestr

**2. Forma zajęć, liczba godzin w planie studiów**

Wykład	Ćwiczenia	Konwersatorium	Lektorat	Seminarium	Praktyka
15	-	-	-	-	-

**3. Cele przedmiotu**

C1	Dostarczenie studentowi podstawowej wiedzy w zakresie biofizyki komórek i wybranych tkanek
C2	Zapoznanie studentów z działaniem czynników fizycznych na komórki i tkanki

**4. Wymagania wstępne**

1	Wiadomości z zakresu fizyki, chemii i biologii na poziomie programu szkoły ponadgimnazjalnej
2	Wiadomości i umiejętności z przedmiotu Biochemia i Biologia medyczna

**5. Przedmiotowe efekty kształcenia**

PW1	Student opisuje, z fizycznego punktu widzenia, określony proces fizjologiczny zachodzący w organizmie człowieka
PW2	Student zna wpływ czynników fizycznych na funkcjonowanie organizmu człowieka
PU1	Student umie w oparciu o dane źródłowe opracować pisemne raporty
PK1	Potrafi samodzielnie pogłębiać własną wiedzę

## 6. Treści programowe

Lp	Tematyka zajęć – Wykłady	L.g.
Wd1.	Błona komórkowa. Transport przez błony. Potencjały spoczynkowy i elektryczny.	1
Wd2.	Ruch falowy. Fizyczne aspekty przekazywania dźwięku oraz drgań rejestrowanych przez ucho.	2
Wd3.	Wpływ ultradźwięków na organizm ludzki.	2
Wd4.	Działanie pól elektromagnetycznych na organizm człowieka	2
Wd5.	Wytwarzanie i charakterystyka promieniowania niejonizującego. Absorpcja promieniowania	2
Wd6.	Wpływ UV, światła widzialnego i podczerwieni na żywy organizm	2
Wd7	Procesy widzenia. Laser – budowa, zasad działania.	2

## 7. Literatura

Lp.	<b>Obowiązkowa</b>
1.	Jaroszyk F. (red), Biofizyka, PZWL, Warszawa 2006
2.	Robertson V. i in., Fizykoterapia. Aspekty kliniczne i biofizyczne, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009
<b>Uzupełniająca</b>	
1.	Pilawski A., Podstawy biofizyki, PZWL Warszawa 1985
2.	Miękisz S., Hendrich A. (red), Wybrane zagadnienia z Biofizyki”, Volumed Wrocław 1998
3.	Alberts B. i in. Podstawy biologii komórki, PWN, Warszawa 2009

## 8. Metody dydaktyczne

Metoda dydaktyczna	Symbol realizowanego tematu
Wykład informacyjny	<b>Wd1-Wd7</b>
Film	<b>Wd1-Wd6</b>

## 9. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Liczba godzin
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>	<b>20</b>
Liczba godzin w planie studiów	15
Konsultacje	2
Zaliczenie	3
<b>Samodzielna praca studenta</b>	<b>10</b>
Przygotowanie do zajęć, w tym studiowanie literatury	3

Przygotowanie pracy własnej	2
Przygotowanie się do zaliczenia, sprawdzianu	5
Inne	0
<b>Całkowity nakład pracy studenta w godzinach</b>	<b>30</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>1</b>

#### 10. Warunki dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu

1.	Uczestnictwo w co najmniej 75% zajęć określonych planem studiów
2.	Przygotowanie prezentacji na wyznaczony przez prowadzącego zajęcia temat
3.	Zaliczenie testu końcowego

#### 11. Metody weryfikacji przedmiotowych efektów kształcenia

Metoda weryfikacji efektów kształcenia	Symbol efektu przedmiotowego
Prezentacja referatu	PU1, PK1
Zaliczenie pisemne – test końcowy	PW1-PW2

#### 12. Kryteria oceny

Na ocenę 3,0	Uzyskanie oceny 3,0 z prezentacji, udzielenie nie mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiah i teście zaliczeniowym
Na ocenę 3,5	Uzyskanie oceny 3,0 – 3,5 z prezentacji, udzielenie nie mniej niż 70% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiah i teście zaliczeniowym
Na ocenę 4,0	Uzyskanie oceny 4,0 z prezentacji, udzielenie nie mniej niż 80% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiah i teście zaliczeniowym
Na ocenę 4,5	Uzyskanie oceny 4,0 – 4,5 z prezentacji, udzielenie nie mniej niż 85% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiah i teście zaliczeniowym
Na ocenę 5,0	Uzyskanie oceny 4,5 – 5,0 z prezentacji, udzielenie nie mniej niż 90% poprawnych odpowiedzi na pytania zawarte kolokwiah i teście zaliczeniowym

#### 13. Macierz realizacji przedmiotu

Treści kształcenia zgodnie z symbolami	Przedmiotowe efekty kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Nasylenie realizacji efektu kierunkowego
Wd1	PW1	FZP_W01	+
Wd2	PW1	FZP_W01	+
Wd3	PW2	FZP_W03	+
Wd4	PU1; PK1	FZP_U16; K07	+

Wd5	PU1; PK1	FZP_U16; K07	+
Wd6	PU1; PK1	FZP_U16; K07	+
Wd7	PU1; PK1	FZP_U16; K07	+

#### 14. Prowadzący przedmiot

Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Ludwika Lipińska
Osoba prowadząca wykład	dr Ludwika Lipińska

Podpisy prowadzących i osoby odpowiedzialnej za przedmiot:

1. ....
2. ....