



## SYLABUS

### DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2025

(skrajne daty)

#### 1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<b>Fizykoterapia</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<b>Kolegium Nauk Medycznych</b>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<b>Instytut Nauk o Zdrowiu</b>
Kierunek studiów	<b>Fizjoterapia</b>
Poziom kształcenia	<b>Jednolite studia magisterskie</b>
Profil	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma studiów	<b>Niestacjonarne</b>
Rok i semestr studiów	<b>II rok 3 i 4 semestr</b>
Rodzaj przedmiotu	<b>Podstawy fizjoterapii</b>
Język wykładowy	<b>Polski (możliwość prowadzenia zajęć w języku angielskim lub dwujęzycznie)</b>
Koordinator	<b>dr Jolanta Zwolińska</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Jolanta Zwolińska – wykład i ćwiczenia laboratoryjne dr Monika Bal-Bocheńska - ćwiczenia laboratoryjne dr Aneta Weres - ćwiczenia laboratoryjne

\* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

#### 1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (GN)	Liczba pkt ECTS
1	15	-	-	40	-	-	-	20	3
2	15	-	-	40	-	-	-	20	3

#### 1.3. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

#### 1.4. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (*egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny*)

#### 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość treści programowych z biologii, fizyki i chemii z zakresu szkoły średniej.

#### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

##### 3.1. Cele przedmiotu

C1	Poznanie i zrozumienie teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii. Poznanie i zrozumienie wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii.
C2	Nabycie umiejętności wypełniania dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
C3	Nabycie umiejętności obsługi i stosowania urządzeń z zakresu fizykoterapii. Nabycie umiejętności planowania, doboru i prawidłowego wykonania zabiegu z zakresu fizykoterapii.
C4	Nabycie umiejętności wyciągania wniosków z badań naukowych i własnych obserwacji oraz gotowości do korzystania z obiektywnych źródeł informacji

### 3.2 EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU ( WYPEŁNIA KOORDYNATOR)

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna i rozumie teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy fizykoterapii.	C.W9.
EK_02	Zna i rozumie wskazania i przeciwwskazania do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii.	C.W10.
EK_03	Potrafi wypełniać dokumentację stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych	C.U2.
EK_04	Potrafi obsługiwać i stosować urządzenia z zakresu fizykoterapii.	C.U9.
EK_05	Potrafi zaplanować, dobrać i wykonać zabiegi z zakresu fizykoterapii.	C.U11.
EK_06	Potrafi obsługiwać aparaturę do wykonywania zabiegów z zakresu fizykoterapii.	C.U12.
EK_07	Potrafi wyciągać wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji	C.U18.
EK_08	Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.K6.

### 3.3 TREŚCI PROGRAMOWE

#### A. Problematyka wykładu

<b>Treści merytoryczne</b>
<b>Semestr 1</b>
Zajęcia organizacyjne
Miejsce fizykoterapii wśród nauk medycznych. Rola fizykoterapeuty w procesie rehabilitacji. Energie fizyczne stosowane w medycynie fizykalnej i zasady ich aplikacji.
Mechanizmy termoregulacji cieplnej ustroju i metody termoterapii. Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy zabiegów z zakresu hydroterapii: woda jako czynnik leczniczy o zróżnicowanym działaniu na organizm. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z zakresu hydroterapii. Metodologia i bezpieczeństwo zabiegów wodoleczniczych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy światłolecznictwa. Światło jako fala elektromagnetyczna i parametry fizyczne tej fali. Metody światłolecznictwa: możliwości i ograniczenia w stosowaniu promieniowania UV, IR oraz metody LLLT i HILT. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z zakresu światłolecznictwa. Zasady bhp w pracowni światłolecznictwa. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy wykorzystania pola elektrycznego w terapii fizykalnej. Rodzaje prądów stosowanych w elektroterapii, ogólna metodyka wykonywania zabiegów prądem stałym i prądami zmiennymi. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z wykorzystaniem pola elektrycznego. BHP

w pracowni elektroterapii. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Biofizyczne podstawy zabiegów jonoforezy; charakterystyka substancji leczniczych wprowadzanych do ustroju drogą transdermalną. Wskazania i przeciwwskazania do jonoforezy Metodologia i bezpieczeństwo zabiegów galwanizacji i jonoforezy. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
<b>Semestr 2</b>
Zajęcia organizacyjne
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem prądów niskiej częstotliwości (DD, UR, metody: TENS, NMES i FES). Rodzaje zabiegów: możliwości i ograniczenia ich stosowania. Reakcja tkanki pobudliwej na prąd: jakościowe i ilościowe metody elektrodiagnostyczne. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z wykorzystaniem prądów niskiej częstotliwości. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem prądów średniej częstotliwości. Istota interferencji egzo- i endogennej. Zastosowanie prądów średniej częstotliwości w leczeniu. Wpływ częstotliwości interferencyjnego pola statycznego i dynamicznego na efekty tkankowe. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z wykorzystaniem prądów średniej częstotliwości. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem pola elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości. Wytwarzanie drgań elektromagnetycznych i ich wpływ na żywy organizm. Efekt cieplny w metodach leczniczych z zastosowaniem pola elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości. Zastosowanie i bezpieczeństwo zabiegów. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z wykorzystaniem pola elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem wolnozmiennego pola magnetycznego o wysokich i niskich wartościach indukcji. Wpływ pola magnetycznego na organizm: wskazania i przeciwwskazania do zabiegów magnetoterapii i magnetostymulacji. Generatory pola magnetycznego i rodzaje aplikatorów. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Efekty biologiczne sonoterapii. Lecznicza aparatura ultradźwiękowa. Metodyka zabiegów, wskazania i przeciwwskazania do nadźwiękawiania. Lecznicze wykorzystanie aerozoli; rodzaje leków i urządzeń stosowanych do wziewań. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

<b>Treści merytoryczne</b>
<b>Semestr 1</b>
Zajęcia organizacyjne. Zapoznanie się z grupą. Omówienie treści programowych, zasad zaliczenia przedmiotu, przepisów BHP i regulaminu obowiązującego w pracowni fizykoterapii.
Zaplanowanie, właściwy dobór przygotowywanie i wykonywanie okładów parafinowych i parafango, ocena rumienia ciepłego, omówienie zasad bezpiecznej obsługi cieplarki do termożeli, kuchni parafinowej oraz kuchni i szafy termicznej do przygotowywania okładów parafango. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Nauka obsługi aparatury do zabiegów krioterapii miejscowej. Wykonywanie zabiegów krioterapii miejscowej z wykorzystaniem par azotu (kriopol). Omówienie bezpiecznej obsługi aparatury z wykorzystaniem różnych rodzajów chłodziw. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Prezentacja zabiegów ogólnoustrojowego przegrzewania i oziębiania: sauna i komora kriogeniczna. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
Omówienie budowy i nauka obsługi lamp do naświetlań promieniowaniem widzialnym i podczerwonym: generatory świetlne i nieświetlne, wymiana filtra uwiolowego. Przegląd piśmiennictwa dotyczącego

zastosowania zabiegów fototerapii w fizjoterapii. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie naświetlań promieniowaniem podczerwonym, wymogi dotyczące ochrony narządu wzroku. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Omówienie budowy palnika kwarcowego i lampy do naświetlań promieniowaniem UV, zasady użytkowania i konserwacji lampy, nauka obsługi. Ćwiczenia praktycznego oznaczania i obliczania biodozy. Analiza piśmiennictwa dotyczącego zastosowania i skuteczności naświetlań promieniami UV.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie naświetlań promieniowaniem UV, ochrona narządu wzroku – wymogi dotyczące okularów. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Ćwiczenia użytkowania aparatury laserowej (aparatura do naświetlań LLLT i HILT), ćwiczenia doboru i obliczania dawki. Programowanie zabiegów laserowych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie naświetlań promieniowaniem laserowym. Omówienie wymogów dotyczących wyposażenia pracowni i ochrony narządu wzroku. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Budowa i praktyczna obsługa aparatury do elektroterapii. Przygotowywanie podkładów i elektrod zabiegowych. Użytkowanie i konserwacja elektrod i podkładów zabiegów.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie zabiegów jonoforezy i galwanizacji. Przygotowanie i przechowywanie roztworów lekowych. Kontrola dawki i odczuć pacjenta. Metody oznaczania biegunów źródła prądu, obliczanie dawki prądu stałego. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Zaplanowanie, dobór i praktyczne wykonywanie zabiegów z użyciem prądów zmiennych małej częstotliwości, dobór i kontrola dawki prądu, ocena odczynu skóry. Analiza zasad bezpieczeństwa w pracowni elektroterapii. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
<b>Semestr 2</b>
Zajęcia organizacyjne.
Oznaczenie progu pobudliwości mięśni szkieletowych za pomocą urządzeń do fizykoterapii, wykorzystujących jakościowe i ilościowe metody elektrodiagnostyczne. Oznaczenie punktów motorycznych mięśnia, wykreślanie krzywej i/t. Opracowanie wyników badania w formie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie zabiegów z wykorzystaniem prądów interferencyjnych średniej częstotliwości. Ćwiczenia poprawnego doboru częstotliwości prądu. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Obsługa generatorów pola magnetycznego niskiej częstotliwości. Zaplanowanie, dobór i wykonywanie zabiegów magnetoterapii przy wykorzystaniu różnych aplikatorów i parametrów pola magnetycznego. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie zabiegów magnetostymulacji przy wykorzystaniu różnych aplikatorów. Analiza i dobór programów zabiegowych. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
Budowa i obsługa aparatury do sonoterapii. Przygotowanie pola zabiegowego, dobór parametrów, obliczanie energii zabiegu i ćwiczenia techniki nadźwiękawiania z wykorzystaniem różnych substancji sprzęgających. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.
Nauka obsługi aparatury do terapii polem elektromagnetycznym wielkiej częstotliwości (ciągłym i

pulsującym). Dobór parametrów, zaplanowanie, i wykonywanie zabiegów metodą indukcyjną i kondensatorową. Analiza piśmiennictwa naukowego i specjalistycznego. Zasady bezpiecznego wykonywania zabiegów DKF. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
Omówienie budowy i zasad obsługi inhalatora. Higiena i bezpieczeństwo zabiegów inhalacji. Przygotowanie roztworów leków do inhalacji i wykonywanie zabiegów z zachowaniem zasad sanitarnych.
Omówienia zasad bezpieczeństwa hydroterapii. Wykonywanie zabiegów wodoleczniczych. Przygotowanie i dezynfekcja stanowisk zabiegowych. Przegląd aktualnego piśmiennictwa dotyczącego hydroterapii. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych

### 3.4 METODY DYDAKTYCZNE

**Wykład:** informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną, dyskusja.

**Ćwiczenia laboratoryjne:** omówienie problemu i dyskusja, praca w grupach, rozwiązywanie zadań problemowych, pokaz, wykonywanie zabiegów fizykoterapeutycznych.

**Praca własna studenta:** praca z książką i analiza piśmiennictwa.

W ramach wykładu i ćwiczeń możliwe jest zaplanowanie przez prowadzącego zajęć poglądowych w różnych placówkach terapeutycznych

## 4 METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się ( np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych ( w, ćw, ...)
EK_01, EK_02, EK_08	Zaliczenie pisemne semestru 3 (zimowego). Przygotowanie pracy na zadany przez prowadzącego temat (z zakresu teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii przy wykorzystaniu obiektywnych źródeł informacji )	W.
EK_01, EK_02	Egzamin po 4 semestrze – zakończenie przedmiotu (test pisemny zawierający pytania zamknięte i otwarte dotyczące teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii)	W.
EK_01, EK_02,	Kolokwium pisemne z zakresu teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii (pytania otwarte – problemowe i/lub pytania zamknięte jednokrotnego wyboru)	LAB.
EK_03, EK_04, EK_05, EK_06	Zaliczenie praktyczne: zaplanowanie i wykonanie zabiegu fizykoterapeutycznego, kompleksowa obsługa aparatury z zakresu fizykoterapii. Wypełnienie	LAB

	dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych (bez danych osobowych)	
EK_07, EK_08	Ocena analizy piśmiennictwa (recenzja). Student wyszukuje w bazach bibliograficznych minimum 3 artykuły badawcze (oryginalne) na zadany temat. Przygotowuje analizę wyszukanych artykułów. Wyciąga wnioski z analizowanych badań naukowych i własnych obserwacji. Uwzględnia obiektywne źródła informacji	LAB

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

##### **Zaliczenie wykładu:**

##### **Ocena wiedzy (EK\_01, EK\_02, EK\_08):**

Pisemne opracowanie na temat teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii przy wykorzystaniu obiektywnych źródeł informacji

Zal – student opracował wyczerpująco zadany temat, potrafi wyciągać wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji i jest gotów go korzystać z obiektywnych źródeł informacji

Nzal- student nie opracował wyczerpująco zadanego tematu, nie potrafi wyciągać wniosków z badań naukowych i własnych obserwacji i nie wykazuje gotowości do korzystania z obiektywnych źródeł informacji

##### **Egzamin pisemny**

##### **Ocena wiedzy (EK\_01, EK\_02)**

**Wynik egzaminu wyliczony na podstawie punktacji uzyskanej za odpowiedzi na pytania testowe zamknięte i otwarte na temat teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii.**

##### **Ocena wystawiona na podstawie uzyskanego odsetka maksymalnej punktacji:**

5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

##### **Ćwiczenia laboratoryjne:**

##### **Ocena wiedzy (EK\_01, EK\_02):**

Możliwe wejściówki z 2 ostatnich zajęć (niezapowiedziany pisemny sprawdzian z oceną wiedzy studentów z zakresu teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii)

Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i ewentualnie uzupełnione pytaniami zamkniętymi jednokrotnego wyboru z zakresu teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii (co najmniej jedno

kolokwium każdym semestrze).

Kryteria oceny poszczególnych efektów:

- 5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
- 4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
- 4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%
- 3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
- 3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
- 2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

#### **Ocena umiejętności (EK\_03, EK\_04, EK\_05, EK\_06);**

Praktyczne wykonanie zabiegu fizykalnego odnotowane w karcie zaliczenia praktycznego

5,0 - Student bezbłędnie planuje, samodzielnie i sprawnie wykonuje zabiegi fizykalne. Zna i sprawnie obsługuje urządzenia z zakresu fizykoterapii. Samodzielnie i poprawnie wypełnia dokumentację stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.

4,0 - Student prawidłowo planuje i samodzielnie wykonuje zabiegi fizykalne. Samodzielnie i poprawnie wypełnia dokumentację stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych. Niekiedy zdarzają się drobne błędy, które student sam koryguje.

3,0 - Student planuje i wykonuje zabiegi fizykalne, z niewielkimi błędami (nie zagrażającymi życiu i zdrowiu pacjenta), które koryguje po uwagach prowadzącego. Zna i obsługuje urządzenia z zakresu fizykoterapii przy częściowej pomocy prowadzącego. Przy częściowej pomocy wskazówek prowadzącego wypełnia dokumentację stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.

2,0 - Student nie potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać prawidłowo zabiegu fizykalnego, nie zna obsługi aparatury z zakresu fizykoterapii. Nie potrafi samodzielnie wypełnić dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.

#### **Ocena umiejętności i kompetencji (EK\_07, EK\_08)**

Warunkiem zaliczenia obu efektów kształcenia jest wyszukanie w bazach bibliograficznych minimum 3 artykułów naukowych (oryginalnych) na zadany temat i samodzielne przygotowanie krótkiego streszczenia (recenzji) wyszukanych artykułów.

ZAL – student wyszukał i przeanalizował min. 3 artykuły naukowe na zadany temat. Potrafi wyciągać wnioski z badań naukowych i własnych obserwacji. Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

NZAL - student nie wyszukał i nie przeanalizował 3 artykułów badawczych (lub wyszukał i przeanalizował mniej niż 3 artykuły naukowe) na zadany temat. Nie potrafi wyciągać wniosków z badań naukowych i własnych obserwacji. Nie jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji.

*Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów uczenia się.*

*Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych.*

*Istnieje możliwość zmiany formy zajęć oraz zaliczeń: kontaktowa / zdalna / hybrydowa zależnie od bieżącej sytuacji epidemicznej i po uzyskaniu zgody kierownika kierunku.*

#### 5. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	110
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	35
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>150</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>6</b>

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

#### 7. LITERATURA

##### Literatura podstawowa:

1. Kuliński W., Fizykoterapia, [w:] Kwolek A. (red) Rehabilitacja Medyczna, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner Wrocław 2003.
2. Łazowski J., Podstawy fizykoterapii, Wydawnictwo AWF Wrocław 2002.
3. Mika T., Kasprzak W., Fizykoterapia, PZWL Warszawa 2001.
4. Kasprzak W., Mańkowska A., Fizykoterapia, medycyna uzdrowiskowa i SPA, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2008.
5. Straburzyński G., Straburzyńska-Lupa A., Medycyna fizykalna PZWL Warszawa 1997.
6. Śliwiński Z., Sieroń A. (red.). Wielka Fizjoterapia Elsevier Urban&Partner Wrocław 2014.
7. Emilia Mikołajewska., Elementy fizjoterapii. Fizykoterapia dla praktyków PZWL Warszawa 2011

##### Literatura uzupełniająca:

1. Zwolińska Jolanta The I/T curve coefficient for evaluating changes in neuromuscular excitability after polarized light irradiation : a placebo-controlled randomized trial. Rehabilitacja Medyczna, 2021 : Vol. 24, iss. 1, s. 4-12. DOI:10.5604/01.3001.0014.5025
2. Karpowicz J., Gryz K., Zradziński P., Pola elektromagnetyczne w otoczeniu urządzeń



fizykoterapeutycznych – aplikatory do terapii zmiennym polem magnetycznym, *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 1/2009, 44-48.

3. Inglot-Siemaszko M., Człowiek w otoczeniu elektromagnetycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej Rzeszów 1997.
4. Pasek J., Misiak A., Mucha R., Pasek T., Sieroń A., Nowe możliwości w fizykoterapii – magnetolaseroterapia, *Fizjoterapia Polska* 2008; 1, 8, 1-10.
5. Sieroń A., W medycynie nadchodzi czas fizyki i matematyki, *Europerespektywy* 2006; 4, 47.
6. Sieroń A., Medycyna fizykalna – nowe możliwości, *Europerespektywy* 2006; 3, 41.
7. Pasek J., Pasek T., Sieroń A., Domowa terapia z wykorzystaniem zmiennych pól magnetycznych, *Rehabilitacja w praktyce* 2007; 3, 50-53.
8. Goraj B., Kiwerski J., Wybrane zagadnienia dotyczące stosowania zabiegów fizykoterapeutycznych w rehabilitacji, *Nowa Med.* 1996; 3, 24-26.
9. Łazowski J., Nowe poglądy w fizykoterapii, *Fizjoterapia* 1998; 6, 59-61.
10. Taradaj J. Nowoczesna elektroterapia, *Ogólnopol. Prz. Med.* 2004, (11), 19-24.
11. Val Robertson [et al.] *Fizykoterapia*; red. wyd. 1 pol. Małgorzata Łukowicz; [tł. z jęz. ang. Katarzyna Ciechanowska et al.]. Wrocław: 2009.
12. Ezzati K, Laakso EL, Salari A, Hasannejad A, Fekrazad R, Aris A. The Beneficial Effects of High-Intensity Laser Therapy and Co-Interventions on Musculoskeletal Pain Management: A Systematic Review. *J Lasers Med Sci.* 2020;11(1):81-90. doi:10.15171/jlms.2020.14

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej