

**SYLABUS****DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2029***(skrajne daty)*

rok akademicki 2025 / 2026

**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>Stacjonarne</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>
Koordynator	<b>dr Jolanta Zwolińska</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

\* - *opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce***1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykl.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (GN)	Liczba pkt ECTS
3	15	-	-	45	-	-	-	15	<b>3</b>
4	15	-	-	45	-	-	-	15	<b>3</b>

**1.3. Sposób realizacji zajęć**

X zajęcia w formie tradycyjnej

X 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**

Znajomości z biologii i chemii z poziomu 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	Nabywanie umiejętności wypełniania dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
C3	Nabywanie umiejętności obsługi i stosowania urządzeń z zakresu fizykoterapii. Nabywanie umiejętności planowania, doboru i prawidłowego wykonania zabiegu z zakresu fizykoterapii.

#### 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 mechanizmy oddziaływania oraz możliwe skutki uboczne środków i zabiegów z zakresu fizjoterapii	C.W3.
EK_02	Zna i rozumie teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy fizykoterapii.	C.W9.
EK_03	Zna i rozumie wskazania i przeciwwskazania do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii.	C.W10.
EK_04	Potrafi wypełniać dokumentację stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych	C.U2.
EK_05	Potrafi obsługiwać i stosować urządzenia z zakresu fizykoterapii.	C.U9.
EK_06	Potrafi zaplanować, dobrać i wykonać zabiegi z zakresu fizykoterapii.	C.U11.
EK_07	Potrafi obsługiwać aparaturę do wykonywania zabiegów z zakresu fizykoterapii.	C.U12.

#### 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.
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.
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.

Biofizyczne podstawy zabiegów jonoforezy; charakterystyka substancji leczniczych wprowadzanych do ustroju drogą transdermalną. Wskazania i przeciwwskazania do jonoforezy Metodologia i bezpieczeństwo zabiegów galwanizacji i jonoforezy.
<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.
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem prądów średniej częstotliwości. Istota interferencji egzo- i endogennej. Zastosowanie prądów średniej częstotliwości w lecznictwie. Wpływ częstotliwości interferencyjnego pola statycznego i dynamicznego na efekty tkankowe. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z wykorzystaniem prądów średniej częstotliwości.
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.
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.
Efekty biologiczne sonoterapii. Lecznicza aparatura ultradźwiękowa. Metodyka zabiegów, wskazania i przeciwwskazania do nadźwiękawiania. Lecznicze wykorzystanie aerozoli; rodzaje leków i urządzeń stosowanych do wziewań.

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

<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 cieplnego, 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.
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.
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.
Zaplanowanie, dobór i wykonywanie naświetlań promieniowaniem podczerwonym, wymogi dotyczące ochrony narządu wzroku. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.
Omówienie budowy palnika kwarcowego i lampy do naświetlań promieniowaniem UV, zasady użytkowania i konserwacji lampy, nauka obsługi. Ćwiczenia praktycznego oznaczania i obliczania biodozy.

Zaplanowanie, dobór i wykonywanie naświetlań promieniowaniem UV, ochrona narządu wzroku – wymogi dotyczące okularów. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych.
Ćwiczenia użytkowania aparatury laserowej (aparatura do naświetlań LLLT i HILT), ćwiczenia doboru i obliczania dawki. Programowanie zabiegów laserowych.
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.
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.
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.
Oznaczanie progu pobudliwości mięśni szkieletowych za pomocą urządzeń do fizykoterapii, wykorzystujących jakościowe i ilościowe metody elektrodiagnostyczne. Oznaczanie punktów motorycznych mięśnia, wykreślanie krzywej i/t. Opracowanie wyników badania w formie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta.
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.
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.
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. 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. 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. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych
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 cieplnego, 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.

### 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 najnowszych doniesień naukowych

## 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_03	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, EK_03	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, EK_03	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_04, EK_05, EK_06, EK_07	Zaliczenie praktyczne: zaplanowanie i wykonanie zabiegu fizykoterapeutycznego, kompleksowa obsługa aparatury z zakresu fizykoterapii. Wypełnienie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów fizjoterapeutycznych (bez danych osobowych)	LAB

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

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

##### Zaliczenie wykładu:

##### **Ocena wiedzy (EK\_01, EK\_02, EK\_03):**

Pisemne opracowanie na temat teoretycznych, metodycznych i praktycznych podstaw fizykoterapii oraz wskazań i przeciwwskazań do stosowania zabiegów z zakresu fizykoterapii

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 danego 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, EK\_03)**

**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, EK\_03):**

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\_04, EK\_05, EK\_06, EK\_07);**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.

*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**

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	60+60
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2+3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	13 + 12
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>75 + 75</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3+3</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 2013.
2. Łazowski J., Podstawy fizykoterapii, Wydawnictwo AWF Wrocław 2007.
3. Mika T., Kasprzak W., Fizykoterapia, PZWL Warszawa 2013.
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 2003.
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. 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.
2. Pasek J., Misiak A., Mucha R., Pasek T., Sieroń A., Nowe możliwości w fizykoterapii – magnetolaseroterapia, Fizjoterapia Polska 2008; 1, 8, 1-10.
3. Sieroń A., W medycynie nadchodzi czas fizyki i matematyki, Europerespektywy 2006; 4, 47.
4. Sieroń A., Medycyna fizykalna – nowe możliwości, Europerespektywy 2006; 3, 41.
5. Pasek J., Pasek T., Sieroń A., Domowa terapia z wykorzystaniem zmiennych pól magnetycznych, Rehabilitacja w praktyce 2007; 3, 50-53.
6. Taradaj J. Nowoczesna elektroterapia, Ogólnopol. Prz. Med. 2004, (11), 19-24.
7. Val Robertson [et al.] Fizykoterapia.; red. wyd. 1 pol. Małgorzata Łukowicz; [tł. z jęz. ang. Katarzyna Ciechanowska et al.]. Wrocław: 2009.
8. **Zwoleńska J**, Augustyn B, Baj K, Krukowska J. The effect of galvanization and potassium iodide iontophoresis of the throat and larynx on thyroid parameters : a randomized controlled trial. Scientific Reports, 2021 : Vol. 11, id. art. 15590.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej