



SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2029

(skrajne daty)

rok akademicki 2025 / 2026

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Fizykoterapia
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Fizjoterapii
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Poziom kształcenia	Jednolite studia magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr studiów	II rok 3 i 4 semestr
Rodzaj przedmiotu	Podstawy fizjoterapii
Język wykładowy	Polski (możliwość prowadzenia zajęć w języku angielskim lub dwujęzycznie)
Koordynator	dr hab. Jolanta Zwolińska
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Jolanta Zwolińska – wykład dr hab. Jolanta Zwolińska – ćwiczenia laboratoryjne dr hab. Justyna Wszyńska – 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)	Wykl.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (GN)	Liczba pkt ECTS
3	15	-	-	45	-	-	-	15	3
4	15	-	-	45	-	-	-	15	3

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

Treści merytoryczne
Semestr 1
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 termoterapii: parafina i parafango. Mechanizm powstawania rumienia ciepłego.
Zabiegi krioterapii miejscowej z wykorzystaniem par azotu. Bezpieczna obsługa aparatury z wykorzystaniem różnych chłodziw. Zabiegi ogólnoustrojowego przegrzewania i oziębiania: sauna i komora kriogeniczna. Ocena stanu pacjenta (ciśnienie tętnicze krwi)
Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy światłolecznictwa. Światło jako fala elektromagnetyczna i parametry fizyczne 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. Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem prądów niskiej częstotliwości (DD, UR, TENS)
Semestr 2
Zajęcia organizacyjne
, Teoretyczne, metodyczne i praktyczne podstawy elektrostymulacji nerwowo – mięśniowej i funkcjonalnej (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 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. Lecnicze wykorzystanie aerozoli; rodzaje leków i urządzeń stosowanych do wziewań.
Wytwarzanie drgań elektromagnetycznych wielkiej częstotliwości i ich wpływ na organizm. Teoretyczne i praktyczne podstawy terapii z wykorzystaniem pola elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości. Efekt cieplny i bezpieczeństwo zabiegów. Wskazania i przeciwwskazania do terapii polem elektromagnetycznym wielkiej częstotliwości
Woda jako czynnik leczniczy o zróżnicowanym działaniu na organizm. Wskazania i przeciwwskazania do zabiegów z zakresu hydroterapii. Metodologia i bezpieczeństwo zabiegów wodoleczniczych.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Semestr 1
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. Zasady prowadzenia dokumentacji zabiegów.

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.
Prezentacja zabiegów ogólnoustrojowego przegrzewania i oziębiania: sauna i komora kriogeniczna. Dokumentacja stanu zdrowia pacjenta i 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.
Omówienie budowy palnika kwarcowego i lampy do naświetlań promieniowaniem UV, zasady użytkowania i konserwacji lampy, nauka obsługi. Ćwiczenia praktycznego oznaczania i obliczania biodozy.
Zaplanowanie i wykonywanie naświetlań promieniowaniem UV, ochrona narządu wzroku – wymogi dotyczące okularów. Prowadzenie dokumentacji zabiegów fototerapii
Ćwiczenia użytkowania aparatury laserowej (aparatura do naświetlań LLLT i HILT), ćwiczenia doboru i obliczania dawki..
Zaplanowanie, i wykonywanie naświetlań promieniowaniem laserowym. Omówienie wymogów dotyczących wyposażenia pracowni i ochrony narządu wzroku. Prowadzenie dokumentacji zabiegów laseroterapii.
Ćwiczenia użytkowania aparatury laserowej (aparatura do naświetlań LLLT i HILT), ćwiczenia doboru i obliczania dawki. Programowanie zabiegów laserowych.
Wykonywanie naświetlań promieniowaniem laserowym. Omówienie wymogów dotyczących wyposażenia pracowni i ochrony narządu wzroku. Dokumentacja zabiegów laseroterapii.
Budowa i praktyczna obsługa aparatury do elektroterapii. Przygotowywanie podkładów i elektrod zabiegowych. Użytkowanie i konserwacja elektrod i podkładów zabiegowych.
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. Prowadzenie dokumentacji zabiegów elektroterapeutycznych
Zaplanowanie, dobór i praktyczne wykonywanie zabiegów z użyciem prądów DD, UR, TENS Kontrola dawki prądu, ocena odczynu skóry. Analiza zasad bezpieczeństwa w pracowni elektroterapii.
Semestr 2
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 pacjenta. Metodyka i efektywność zabiegów elektrostymulacji nerwowo-mięśniowej i funkcjonalnej.
planowanie, dobór i wykonywanie zabiegów z wykorzystaniem prądów interferencyjnych średniej częstotliwości. Ćwiczenia poprawnego doboru częstotliwości prądu. Wskazania i przeciwwskazania do stosowania prądów średniej częstotliwości.
Obsługa generatorów pola magnetycznego niskiej częstotliwości. Zaplanowanie, dobór i wykonywanie zabiegów magnetoterapii przy wykorzystaniu różnych aplikatorów i parametrów pola magnetycznego. Prowadzenie dokumentacji zabiegów magnetoterapii.
Planowanie, i wykonywanie zabiegów magnetostymulacji przy wykorzystaniu różnych aplikatorów. Analiza i dobór programów zabiegowych. Prowadzenie dokumentacji stanu zdrowia pacjenta i programu zabiegów magnetostymulacji.
Budowa i obsługa aparatury do sonoterapii. Przygotowanie pola zabiegowego, dobór parametrów, obliczanie energii zabiegu i ćwiczenia techniki nadźwiękawiania z wykorzystaniem różnych substancji sprzęgających. Prowadzenie i Programy zabiegowe sonoterapii.

Omówienie budowy i zasad obsługi inhalatora. Higiena i bezpieczeństwo zabiegów inhalacji. Przygotowanie roztworów leków do inhalacji i wykonywanie zabiegów z zachowaniem zasad sanitarnych.
Nauka obsługi aparatury do terapii polem elektromagnetycznym wielkiej częstotliwości (ciągłym i pulsującym). Dobór parametrów, planowanie, i wykonywanie zabiegów metodą indukcyjną i kondensatorową. Zasady bezpiecznego wykonywania zabiegów DKF. Ocena stanu pacjenta w trakcie zabiegu.
Omówienia zasad bezpieczeństwa hydroterapii. Rodzaje i zasady wykonywania zabiegów hydroterapii. Przygotowanie i dezynfekcja stanowisk zabiegowych.

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 zadane go 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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
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
SUMA GODZIN	75 + 75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3+3

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Zwolińska 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