



Podstawy diagnostyki nieinwazyjnej układu krążenia
ze szczególnym uwzględnieniem EKG
i echokardiografii

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Lekarski
Kierunek studiów	Lekarski
Dyscyplina wiodąca	Nauki Medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Fakultatywny
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii UCK WUM, SPCSK Banacha 1A, 02-097 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr hab. n. med. Jacek Lewandowski
Koordynator przedmiotu	Dr hab. n. med. Cezary Szmigielski (cezary.szmigielski@wum.edu.pl)
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	Dr hab. n. med. Cezary Szmigielski (cezary.szmigielski@wum.edu.pl)
Prowadzący zajęcia	Dr hab. n. med. Agnieszka Kuch-Wocial, dr hab. n. med. Piotr Jędrusik, dr hab. n. med. Jacek Lewandowski, dr hab. n. med. Maciej Siński, dr hab. n. med. Grzegorz Styczyński, dr hab. n. med. Cezary Szmigielski; Dr med. Piotr Abramczyk, dr n. med. Joanna Bidiuk, dr n. med. Izabela Łoń, dr n. med. Monika Maciejewska, dr n. med. Grzegorz Placha, dr n. med. Bartosz Symonides, dr n. med. Marcin Szulc, dr n. med. Jerzy Tyszkiewicz.

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	III – VI, semestr zimowy	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)			
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)		30	1.5
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		10	0.5

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Zapoznanie z podstawami diagnostyki nieinwazyjnej układu krążenia
C2	Poznanie nieinwazyjnych metod diagnostyki najczęściej występujących chorób układu krążenia
C3	Poznanie najczęściej występujących nieprawidłowości w badaniach EKG u pacjentów z chorobami układu krążenia
C4	Doskonalenie interpretacji EKG
C5	EKG u chorych z nadkomorowymi i komorowymi zaburzeniami rytmu
C6	EKG u chorych z chorobą niedokrwienną serca i zawałem serca
C7	EKG u chorych z zaburzeniami przewodzenia
C8	Poznanie podstaw echokardiografii
C9	Echokardiografia jako podstawowa metoda obrazowa u chorych z chorobami układu krążenia
C10	Przykładowe obrazy echokardiograficzne w najczęściej występujących chorobach układu krążenia
C11	Rozszerzenie wiadomości o symptomatologii nadciśnienia tętniczego
C12	Doskonalenie metodyki pomiarów ciśnienia tętniczego
C13	Diagnostyka nadciśnienia naczyniowo-nerkowego

C14	Diagnostyka guza chromochłonnego
C15	Diagnostyka pierwotnego hiperaldosteronizmu
C16	Zapoznanie z podstawami genetyki nadciśnienia tętniczego

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
Umiejętności – Absolwent* potrafi:	

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
W1	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w nadciśnieniu tętniczym pierwotnym
W2	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w nadciśnieniu tętniczym wtórnym
W3	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w chorobie wieńcowej i zawale serca
W4	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w niewydolności serca
W5	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w zapaleniu mięśnia serca
W6	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w kardiomiopatiach
W7	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w zapaleniu osierdzia
W8	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie we wrodzonych i nabytych zastawkowych wadach serca
W9	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie we wrodzonych wadach serca u dorosłych
W10	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w infekcyjnym zapaleniu wsierdzia

**Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)**

W11	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej
W12	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w zatorowości płucnej
W13	patofizjologię, objawy kliniczne, diagnostykę i postępowanie w chorobach tętnic obwodowych, ze szczególnym uwzględnieniem miażdżycy tętnic obwodowych

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	rozpoznać objawy najczęściej występujących chorób układu krążenia
U2	zaplanować odpowiednie postępowanie diagnostyczne u chorego z chorobami układu krążenia
U3	wprowadzić zasady pierwotnej i wtórnej profilaktyki chorób układu krążenia
U4	interpretować EKG z cechami przerostu lewej komory
U5	interpretować EKG z nadkomorowymi zaburzeniami rytmu serca
U6	interpretować EKG z objawami niedokrwienia i zawału serca
U7	interpretować EKG z zaburzeniami przewodzenia
U8	ocenić wskazania do wykonania badania echokardiograficznego
U9	ocenić wskazania do nieinwazyjnych badań diagnostycznych układu tętniczego
U10	wykonać właściwie powtarzalne pomiary ciśnienia tętniczego
U11	ocenić wskazania do całodobowego automatycznego monitorowania ciśnienia tętniczego
U12	zaplanować postępowanie diagnostyczne w guzie chromocfłonnym
U13	zaplanować postępowanie diagnostyczne w nadciśnieniu naczyniowo-nerkowym
U14	zaplanować postępowanie w pierwotnym hiperaldosteroniźmie
U15	podać wskazania do badań genetycznych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	rozmowy z pacjentami z chorobami sercowo-naczyniowymi dotyczącej diagnostyki nieinwazyjnej
K2	współpracy w ramach zespołu diagnostyczno-leczniczego prowadzącego opiekę nad pacjentami z chorobami sercowo-naczyniowymi

**W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 29 września 2023 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie*

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
e-learning	Metodyka pomiaru ciśnienia tętniczego. Całodobowe automatyczne monitorowanie ciśnienia tętniczego. dr hab. J. Lewandowski	W1-W13, U1-U15, K1, K2

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

e-learning	Ciśnienie centralne-przydatne narzędzie w kardiologii czy zabawka w rękę naukowca? dr med. P. Abramczyk	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	EKG - przerost lewej komory, nadkomorowe zaburzenia rytmu. dr med. M. Maciejewska	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	EKG – komorowe zaburzenia rytmu. dr med. M. Maciejewska	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	EKG – niedokrwienie serca. dr n. ,ed. J. Bidiuk	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	EKG – zaburzenia przewodzenia. dr med. J. Tyszkiewicz	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Echokardiografia. dr hab. G. Styczyński	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Echokardiografia. dr hab. A. Kuch-Wocial	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Echokardiografia. dr hab. M. Siński	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Echokardiografia. dr med. M. Szulc	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Nadciśnienie naczyniowo-nerkowe – diagnostyka. dr med. B. Symonides	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Guz chromochłonny – diagnostyka. dr med. I. Łoń	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Pierwotny hiperaldosteronizm – diagnostyka. dr hab. med. P. Jędrusik	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Genetyka nadciśnienia tętniczego. dr med. G. Placha	W1-W13, U1-U15, K1, K2
e-learning	Czynniki modyfikujące ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego w nadciśnieniu tętniczym. dr hab. C. Szmigielski	W1-W13, U1-U15, K1, K2

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Interna Szczeklika – Podręcznik chorób wewnętrznych, praca zbiorowa, Wydawca: Medycyna Praktyczna
2. Bates-kieszonkowy przewodnik po badaniu podmiotowym i przedmiotowym, praca zbiorowa, red. wyd. pol. Z. Gaciong (red), P. Jędrusik (red). Wydawca: Termedia

Uzupełniająca

1. Kardiologia. Podręcznik oparty na zasadach EBM tom 1 i 2, A. Szczeklika (red.), M. Tendera (red.), Wydawca: Medycyna Praktyczna

2. Atlas EKG, tom 1 i 2. R. Baranowski (red), D. Wojciechowski (red). Wydawca VM Media
3. Echokardiografia. P. Hoffman, J. Kasprzak, Wydawca Via Medica
4. Echokardiografia Feigenbauma. W. Armstrong, H. Feigenbaum, T. Ryan. Wydawca MediPage
5. Czasopisma polskojęzyczne: Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej, Kardiologia Polska, Kardiologia w praktyce, Nadciśnienie tętnicze, Medycyna praktyczna.

Czasopisma angielskojęzyczne: The New England Journal of Medicine, The Lancet, British Medical Journal (BMJ), European Heart Journal.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
W1-W13, U1-U15, K1, K2	potwierdzenie zapoznania się z materiałami dostępnymi w ramach e-learningu, wygenerowanie certyfikatu na stronie e-Learningowej WUM	pobranie i odtworzenie plików e-learningu, wygenerowanie certyfikatu na stronie e-learningowej WUM

9. INFORMACJE DODATKOWE

Fakultet odbywa się w całości w jednym semestrze w formie e-learningu. Minimalna liczba studentów wymagana do prowadzenia fakultetu to 20 osób. Zapisy studentów odbywają się przez system informatyczny WUM w sposób i w terminach podanych przez Zespół WUM organizujący zajęcia w formie e-learningu.

W czasie roku akademickiego w Klinice regularnie odbywają się spotkania Studenckiego Koła Naukowego (SKN) przy Klinice Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii. W miesiącach letnich studenci mogą brać udział w obozach studenckich. Opiekun SKN: dr n. med. Piotr Sobieraj (psobieraj@wum.edu.pl).

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich