

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO  
IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU**

**Filia w Gorzowie Wielkopolskim**

**Kierunek: Fizjoterapia**

**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa przedmiotu: **FIZJOTERAPIA KLINICZNA W KARDIOLOGII  
I KARDIOCHIRURGII**

Kod przedmiotu: **ZWKF\_FT\_J\_O\_D.19\_s**

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot/moduł: **Zakład Fizjoterapii**

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu:

**lek. med. Dagmara Stoły-Truszczyńska**

Osoby prowadzące przedmiot:

1. lek. med. Dagmara Stoły-Truszczyńska
2. mgr Kamil Góral
3. mgr Joanna Filipiak-Ceglarska
4. mgr Aleksandra Łuczaj-Śnieguła
5. mgr Magdalena Sobala

Data opracowania: **01.02.2023 r.**

Aktualizacja: **29.09.2023 r.**

## 1. Podstawowe informacje

Forma studiów	studia stacjonarne			
Stopień studiów	studia jednolite magisterskie			
Profil	praktyczny			
Specjalność	–			
Rok studiów / semestr	rok 2–3, semestr 4–5			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Język przedmiotu	polski			
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	seminaria	inne
Wymiar zajęć	20 (10+10)	60 (30+30)		
Liczba punktów ECTS	4 (2+2)			

## 2. Cele przedmiotu

C1	Nabycie wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie rehabilitacji w chorobach w zakresie kardiologii i kardiochirurgii.
C2	Nabycie umiejętności interpretacji wyników podstawowych badań klinicznych oraz wyników diagnostyki funkcjonalnej dla doboru środków fizjoterapii, wykonywania zabiegów i stosowania podstawowych metod terapeutycznych w zakresie rehabilitacji kardiologicznej i kardiochirurgicznej.
C3	Nabycie umiejętności wykonywania zabiegów w zakresie fizjoterapii u osób z chorobami i dysfunkcjami układu krążenia i naczyń – stosownie do ich stanu klinicznego i funkcjonalnego.

## 3. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:

- wiedza z zakresu anatomii i fizjologii układu krążeniowego,
- umiejętność nawiązania kontaktu z pacjentem, zbierania informacji od pacjenta,
- umiejętność prowadzenia ćwiczeń kinezyterapeutycznych.

## 4. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych:

Symbol	Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 7)
EK1	zna etiologię, patomechanizm, objawy i przebieg najczęstszych chorób w zakresie kardiologii i kardiochirurgii w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii	D.W3	P7S_WG P7S_WK
EK2	zna zasady diagnozowania oraz ogólne zasady i sposoby leczenia w najważniejszych jednostkach chorobowych w zakresie kardiologii i kardiochirurgii, w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii	D.W4	P7S_WG P7S_WK
EK3	zna ogólne zasady podmiotowego i przedmiotowego badania kardiologicznego	D.W6	P7S_WG

Symbol	Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 7)
EK4	zna zasady interpretacji wyników badań dodatkowych w diagnostyce chorób układu krążenia i w fizjoterapii kardiologicznej, w tym: badania elektrokardiograficznego (EKG) i ultrasonograficznego, prób czynnościowych EKG, klinicznej oceny stanu zdrowia pacjenta z chorobą kardiologiczną według różnych skal, w zakresie bezpiecznego stosowania fizjoterapii	D.W7	P7S_WG P7S_WK
EK5	zna wyniki testów wysiłkowych w fizjoterapii kardiologicznej i pulmonologicznej (test na ergometrze rowerowym, bieżni ruchomej, testy marszowe, test spiroergometryczny), skalę niewydolności serca NYHA (New York Heart Association) oraz wartości równoważnika metabolicznego (MET)	D.W8	P7S_WG
EK6	potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary i próby czynnościowe, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, w tym pomiar tętna, pomiar ciśnienia tętniczego, test marszowy, test wstań i idź (Get Up and Go), próbę czynnościową na bieżni ruchomej według protokołu Bruce'a oraz według zmodyfikowanego protokołu Naughtona oraz próbę wysiłkową na cykloergometrze	D.U28	P7S_UW
EK7	potrafi planować, dobierać – w zależności od stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta – i wykonywać zabiegi z zakresu fizjoterapii u pacjentów z niewydolnością serca, nadciśnieniem, chorobą niedokrwienną serca, po zawałe serca, zaburzeniami rytmu serca i nabytymi wadami serca, a także pacjentów zakwalifikowanych do operacji serca, po zabiegach kardiochirurgicznych, z wszczepionym stymulatorem serca oraz po leczeniu metodami kardiologii interwencyjnej	D.U29 D.U30	P7S_UW
EK8	instruować pacjenta w zakresie wykonywania ćwiczeń oddechowych i technik relaksacyjnych w fizjoterapii kardiologicznej; instruować pacjenta z chorobami układu krążenia w zakresie wykonywania ćwiczeń ruchowych w domu oraz aktywności fizycznej, jako prewencji wtórnej	D.U31 D.U32	P7S_UK
EK9	stosować zasady prawidłowej komunikacji z pacjentem oraz komunikować się z innymi członkami zespołu terapeutycznego	D.U47	P7S_UK P7S_UO

## 5. Treści programowe

<b>WYKŁADY</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>SEMESTR 4</b>		
W1	Choroba niedokrwienna serca – przyczyny (nie tylko miażdżyca), objawy, klasyfikacja CCS. Zawał mięśnia sercowego. Diagnostyka nieinwazyjna choroby wieńcowej. Koronarografia, angioplastyka wieńcowa, rotablacja, FFR, IVUS. Kiedy CABG? Operacja pomostowania aortalno-wieńcowego (MIDCAB, OPCAB, klasyczne CABG).	8
W2	Nadciśnienie tętnicze – pierwotne i wtórne. Niewydolność serca – podział, epidemiologia, niewydolność prawo- i lewokomorowa. Schyłkowa niewydolność serca – mechaniczne wspomaganie krążenia, przeszczep serca.	2
<b>SEMESTR 5</b>		
W3	Miażdżyca tętnic obwodowych. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa, zatorowość płucna. Leki stosowane w chorobach układu sercowo-naczyniowego. Wady zastawkowe – epidemiologia, przyczyny, objawy. Protezy zastawkowe – biologiczne, mechaniczne, jaka proteza?, dla kogo?, leczenie p/krzepliwe. Stenoza aortalna – kiedy konieczna wymiana zastawki, operacja klasyczna, TAVI. Wada mitralna – stenoza mitralna, niedomykalność mitralna pierwotna i wtórna, nowe metody leczenia niedomykalności mitralnej.	8
W4	Stała stymulacja serca – wskazania do implantacji stymulatora serca, rodzaje stymulatorów. Stymulacja w niewydolności serca CRT-P, CRT-D, modulacja kurczliwości mięśnia sercowego – co nowego? Kardiowerter – defibrylator – kiedy, komu, w jakim celu? Jak żyć z ICD, stymulatorem serca, CRT-D/P.	2
	<b>Razem</b>	<b>10+10</b>
<b>ĆWICZENIA</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>SEMESTR 4</b>		
ĆW1	Wprowadzenie do rehabilitacji w kardiologii i kardiochirurgii. Podstawowe badania diagnostyczne w kardiologii, zasady planowania i programowania rehabilitacji.	6
ĆW2	Zasady planowania i programowania fizjoterapii pacjentów we wczesnym etapie po zabiegach kardiologii inwazyjnej: balonizacji tętnic wieńcowych, implantacji stentów tętnic wieńcowych i po przebytych zawałach mięśnia sercowego.	8
ĆW3	Zasady planowania i programowania fizjoterapii pacjentów we wczesnym i odległym okresie leczenia po zawałach mięśnia sercowego, poddanych leczeniu trombolitycznemu.	8
ĆW4	Zasady planowania i programowania fizjoterapii pacjentów w przypadkach zdiagnozowanej choroby niedokrwiennej serca, wg New York Heart Association (NYHA), z uwzględnieniem wskazań i przeciwwskazań. Zaliczenie praktyczne.	8
<b>SEMESTR 5</b>		
ĆW5	Zasady prewencji pierwotnej i wtórnej w chorobach układu krążenia i po wybranych zabiegach kardiochirurgicznych – rola fizjoterapeuty.	8

ĆW6	Zasady postępowania w nagłych sytuacjach zagrożenia życia pacjentów z chorobami układu krążenia w trakcie prowadzonej fizjoterapii.	6
ĆW7	Zasady planowania i programowania fizjoterapii pacjentów, po najczęściej wykonywanych zabiegach kardiochirurgicznych: wymianie zastawek, by pass, po przeszczepieniu serca, na różnych etapach postępowania po zabiegu.	6
ĆW8	Rozpoznawanie i merytoryczne reagowanie na najczęściej występujące zaburzenia funkcjonowania układu krążenia u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych. Zaliczenie praktyczne.	10
<b>Razem</b>		<b>30+30</b>

## 6. Metody dydaktyczne

M1	Wykład z prezentacją multimedialną.
M2	Pokaz z objaśnieniem.
M3	Indywidualna praca z pacjentem.
M4	Praca w zespołach.

## 7. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	80
Egzaminy w sesji	1
<b>Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć	5
Przygotowanie do zaliczeń semestralnych	9
Przygotowanie do egzaminu	5
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta</b>	<b>100</b>
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

## 8. Metody oceny

### a. Ocena formująca

F1	Ocena aktywności podczas zajęć oraz kontaktu z pacjentem.
F2	Ocena umiejętności przeprowadzenia ćwiczeń usprawniających.
F3	Wejściówki.

### b. Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie praktyczne.
P2	Egzamin.

### c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów;
- aktywny udział w zajęciach klinicznych;
- pozytywna ocena z egzaminu.

### 9. Kryteria oceny

Efekt uczenia się EK1–EK5	
na ocenę 2	Student nie nabył wiedzy wymaganej programem studiów.
na ocenę 3	Student w ogólnym zakresie zna i rozumie: <ul style="list-style-type: none"><li>– etiologię, patomechanizm, objawy i przebieg najczęstszych chorób w zakresie kardiologii i kardiochirurgii w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– zasady diagnozowania oraz ogólne zasady i sposoby leczenia w najważniejszych jednostkach chorobowych w zakresie kardiologii i kardiochirurgii, w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– ogólne zasady podmiotowego i przedmiotowego badania kardiologicznego;</li><li>– zasady interpretacji wyników badań dodatkowych w diagnostyce chorób układu krążenia i w fizjoterapii kardiologicznej, w tym: badania elektrokardiograficznego (EKG) i ultrasonograficznego, prób czynnościowych EKG, klinicznej oceny stanu zdrowia pacjenta z chorobą kardiologiczną według różnych skal, w zakresie bezpiecznego stosowania fizjoterapii;</li><li>– wyniki testów wysiłkowych w fizjoterapii kardiologicznej i pulmonologicznej (test na ergometrze rowerowym, bieżni ruchomej, testy marszowe, test spirometryczny), skalę niewydolności serca NYHA (New York Heart Association) oraz wartości równoważnika metabolicznego (MET).</li></ul>
na ocenę 4	Student zna i różnicuje: <ul style="list-style-type: none"><li>– etiologię, patomechanizm, objawy i przebieg najczęstszych chorób w zakresie kardiologii i kardiochirurgii w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– zasady diagnozowania oraz ogólne zasady i sposoby leczenia w najważniejszych jednostkach chorobowych w zakresie kardiologii i kardiochirurgii, w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– ogólne zasady podmiotowego i przedmiotowego badania kardiologicznego;</li><li>– zasady interpretacji wyników badań dodatkowych w diagnostyce chorób układu krążenia i w fizjoterapii kardiologicznej, w tym: badania elektrokardiograficznego (EKG) i ultrasonograficznego, prób czynnościowych EKG, klinicznej oceny stanu zdrowia pacjenta z chorobą kardiologiczną według różnych skal, w zakresie bezpiecznego stosowania fizjoterapii;</li><li>– wyniki testów wysiłkowych w fizjoterapii kardiologicznej i pulmonologicznej (test na ergometrze rowerowym, bieżni ruchomej, testy marszowe, test spirometryczny), skalę niewydolności serca NYHA (New York Heart Association) oraz wartości równoważnika metabolicznego (MET).</li></ul>
na ocenę 5	Student zna, różnicuje, bezbłędnie charakteryzuje i interpretuje: <ul style="list-style-type: none"><li>– etiologię, patomechanizm, objawy i przebieg najczęstszych chorób w zakresie kardiologii i kardiochirurgii w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– zasady diagnozowania oraz ogólne zasady i sposoby leczenia w najważniejszych jednostkach chorobowych w zakresie kardiologii i kardiochirurgii, w stopniu umożliwiającym stosowanie środków fizjoterapii;</li><li>– ogólne zasady podmiotowego i przedmiotowego badania kardiologicznego;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady interpretacji wyników badań dodatkowych w diagnostyce chorób układu krążenia i w fizjoterapii kardiologicznej, w tym: badania elektrokardiograficznego (EKG) i ultrasonograficznego, prób czynnościowych EKG, klinicznej oceny stanu zdrowia pacjenta z chorobą kardiologiczną według różnych skal, w zakresie bezpiecznego stosowania fizjoterapii;</li> <li>– wyniki testów wysiłkowych w fizjoterapii kardiologicznej i pulmonologicznej (test na ergometrze rowerowym, bieżni ruchomej, testy marszowe, test spirometryczny), skalę niewydolności serca NYHA (New York Heart Association) oraz wartości równoważnika metabolicznego (MET).</li> </ul>
<b>Efekt uczenia się EK6</b>	
na ocenę 2	Student nie nabył umiejętności wymaganych programem studiów.
na ocenę 3	Student z pomocą nauczyciela lub samodzielnie, popełniając błędy i niedokładności przeprowadza podstawowe pomiary i próby czynnościowe, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, w tym pomiar tętna, pomiar ciśnienia tętniczego, test marszowy, test wstań i idź (Get Up and Go), próbę czynnościową na bieżni ruchomej według protokołu Bruce'a oraz według zmodyfikowanego protokołu Naughtona oraz próbę wysiłkową na cykloergometrze.
na ocenę 4	Student samodzielnie, bez dodatkowej pomocy lub podpowiedzi nauczyciela, z nielicznymi błędami przeprowadza podstawowe pomiary i próby czynnościowe, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, w tym pomiar tętna, pomiar ciśnienia tętniczego, test marszowy, test wstań i idź (Get Up and Go), próbę czynnościową na bieżni ruchomej według protokołu Bruce'a oraz według zmodyfikowanego protokołu Naughtona oraz próbę wysiłkową na cykloergometrze.
na ocenę 5	Student samodzielnie i bezbłędnie przeprowadza podstawowe pomiary i próby czynnościowe, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, w tym pomiar tętna, pomiar ciśnienia tętniczego, test marszowy, test wstań i idź (Get Up and Go), próbę czynnościową na bieżni ruchomej według protokołu Bruce'a oraz według zmodyfikowanego protokołu Naughtona oraz próbę wysiłkową na cykloergometrze.
<b>Efekt uczenia się EK7</b>	
na ocenę 2	Student nie nabył umiejętności wymaganych programem studiów.
na ocenę 3	Student z pomocą nauczyciela lub samodzielnie, popełniając błędy i niedokładności planuje, dobiera – w zależności od stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta – i wykonuje zabiegi z zakresu fizjoterapii u pacjentów z niewydolnością serca, nadciśnieniem, chorobą niedokrwienną serca, po zawale serca, zaburzeniami rytmu serca i nabytymi wadami serca, a także pacjentów zakwalifikowanych do operacji serca, po zabiegach kardiologicznych, z wszczepionym stymulatorem serca oraz po leczeniu metodami kardiologii interwencyjnej
na ocenę 4	Student samodzielnie, bez dodatkowej pomocy lub podpowiedzi nauczyciela, z nielicznymi błędami planuje, dobiera – w zależności od stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta – i wykonuje zabiegi z zakresu fizjoterapii u pacjentów z niewydolnością serca, nadciśnieniem, chorobą niedokrwienną serca, po zawale serca, zaburzeniami rytmu serca i nabytymi wadami serca, a także pacjentów zakwalifikowanych do operacji serca, po zabiegach kardiologicznych, z wszczepionym stymulatorem serca oraz po leczeniu metodami kardiologii interwencyjnej.
na ocenę 5	Student samodzielnie i bezbłędnie planuje, dobiera – w zależności od stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta – i wykonuje zabiegi z zakresu fizjoterapii u pacjentów z niewydolnością serca, nadciśnieniem, chorobą niedokrwienną serca, po zawale serca, zaburzeniami rytmu serca i nabytymi wadami serca, a także pacjentów zakwalifikowanych do operacji serca, po zabiegach kardiologicznych, z wszczepionym stymulatorem serca oraz po leczeniu metodami kardiologii interwencyjnej.

<b>Efekt uczenia się EK8</b>	
na ocenę 2	Student nie nabył umiejętności wymaganych programem studiów.
na ocenę 3	Student z pomocą nauczyciela lub samodzielnie, popełniając błędy i niedokładności instruuje pacjenta w zakresie wykonywania ćwiczeń oddechowych i technik relaksacyjnych w fizjoterapii kardiologicznej oraz z chorobami układu krążenia w zakresie wykonywania ćwiczeń ruchowych w domu oraz aktywności fizycznej, jako prewencji wtórnej.
na ocenę 4	Student samodzielnie, bez dodatkowej pomocy lub podpowiedzi nauczyciela, z nielicznymi błędami instruuje pacjenta w zakresie wykonywania ćwiczeń oddechowych i technik relaksacyjnych w fizjoterapii kardiologicznej oraz z chorobami układu krążenia w zakresie wykonywania ćwiczeń ruchowych w domu oraz aktywności fizycznej, jako prewencji wtórnej.
na ocenę 5	Student samodzielnie i bezbłędnie instruuje pacjenta w zakresie wykonywania ćwiczeń oddechowych i technik relaksacyjnych w fizjoterapii kardiologicznej oraz z chorobami układu krążenia w zakresie wykonywania ćwiczeń ruchowych w domu oraz aktywności fizycznej, jako prewencji wtórnej.
<b>Efekt uczenia się EK9</b>	
na ocenę 2	Student nie nabył umiejętności wymaganych programem studiów.
na ocenę 3	Student z pomocą nauczyciela lub samodzielnie, popełniając błędy i niedokładności stosuje zasady prawidłowej komunikacji z pacjentem oraz komunikuje się z innymi członkami zespołu terapeutycznego.
na ocenę 4	Student samodzielnie, bez dodatkowej pomocy lub podpowiedzi nauczyciela, z nielicznymi błędami stosuje zasady prawidłowej komunikacji z pacjentem oraz komunikuje się z innymi członkami zespołu terapeutycznego.
na ocenę 5	Student samodzielnie i bezbłędnie stosuje zasady prawidłowej komunikacji z pacjentem oraz komunikuje się z innymi członkami zespołu terapeutycznego.

## 10. Macierz realizacji przedmiotu

Efektey uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	D.W3	C1	W1–W4	M1, M2	F3, P2
EK2	D.W4	C1	W1–W4	M1, M2	F3, P2
EK3	D.W6	C1	ĆW1–ĆW8	M1, M2	F3, P2, P2
EK4	D.W7	C2	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F3, P2
EK5	D.W8	C2	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F3, P2
EK6	D.U28	C2	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F2, P1
EK7	D.U29, D.U30	C3	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F2, P1
EK8	D.U31, D.U32	C1–C3	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F2, P1
EK9	D.U47	C1–C3	ĆW1–ĆW8	M1–M4	F1–F2, P1

## 11. Wykaz piśmiennictwa

### a. Piśmiennictwo podstawowe

1.	Smolis-Bąk E., Kazimierska B. (red.), <i>Fizjoterapia w kardiologii</i> , Lapisart 2013.
----	--

2.	Mamcarz A., Janiszewski M., Kuch M., <i>Rehabilitacja kardiologiczna</i> , Medical Education 2014.
3.	Nowak Z., <i>Podstawy kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej</i> , PZWL, Warszawa 2015.

**b. Piśmiennictwo uzupełniające**

1.	Wysokiński A., <i>Kardiologia zabiegowa</i> , PZWL, Warszawa 2020, wyd. 1.
2.	Śliwiński Z., Sieroń A., Stanek A., Szczegielniak J., Żak M., <i>Wielka Fizjoterapia</i> , Elsevier, Urban & Partner, 2014. Tom II.

**12. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji**

.....  
(miejsowość, data)

(kierownik zakładu)

(dziekan wydziału)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)