

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie			
1. Kierunek studiów: Elektroradiologia		3 Poziom kształcenia: I stopień	
2. Profil studiów: praktyczny		4. Forma studiów: stacjonarna	
		5. Cykl kształcenia: 2026-2029	
6. Rok: II		7. Semestr: III	
8. Nazwa przedmiotu: Kardiologia naczyniowo-zabiegowa			
9. Status przedmiotu: fakultatywny			
10. Treści programowe:			
– Zapoznanie studenta z podstawami technicznymi wykonywania badań koronarograficznych i hemodynamicznych serca oraz zabiegów interwencyjnych w obrębie serca i naczyń. – Omówienie wskazań i przeciwwskazań do badań diagnostycznych oraz błędów w wykonywaniu i interpretacji wyników badań. – Omówienie zasad przygotowania pacjentów do badań diagnostycznych oraz prowadzenia dokumentacji medycznej			
Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w (właściwe podkreślić): standardach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego)/<u>Uchwale Senatu SUM</u> (podać określenia zawarte w standardach kształcenia/symbole efektów zatwierdzone Uchwałą Senatu SUM) w zakresie wiedzy student zna i rozumie: K_W11; K_W12; K_W14; K_W15; K_W16; K_W35; K_W40; K_W47; K_W48; K_W50; K_W51; K_W53; K_W57; w zakresie umiejętności student potrafi: K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U10; K_U11; K_U12; K_U14; K_U17; K_U18; K_U21; w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K_K01; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06; K_K08; K_K09; K_K10; K_K11; K_K13;			
11. Liczba godzin z przedmiotu: (kontaktowe/w tym godziny komunikacji*/samokształcenie*)		30/-/-	12. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu: 3
13. Forma zaliczenia przedmiotu: zaliczenie na ocenę			
14. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się:			
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji***	Sposoby oceny**/zaliczenie***	
W zakresie wiedzy	Test wyboru	** / ***	
W zakresie umiejętności	Obserwacja	** / ***	
W zakresie kompetencji	Obserwacja	** / ***	

* jeśli wymagane jest standardem kształcenia

**w przypadku egzaminu/zaliczenia na ocenę zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

*** zgodnie z regulaminem przedmiotu

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacząco przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i wyraźnie przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w pewnym stopniu przekraczają wymagany poziom

Dość dobry (3,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na poziomie nieznacznie przekraczającym wymagany

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) - zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
15. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Klinika Elektrokardiologii i Niewydolności Serca Katedry Elektrokardiologii GCM im. prof. L. Gieca SUM Ul. Ziołowa 45/47, 40-635 Katowice Sekretariat Katedry: achomik@sum.edu.pl		
16. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu /koordynatora przedmiotu: Prof. dr hab. n. med. Krzysztof S. Gołba, lek. Michał Gibiński, dr hab. n. med Rafał Gardas		
17. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Podstawy anatomii i fizjologii serca i naczyń. Podstawy fizyczne promieniowania jonizującego. Podstawy dozymetrii i ochrony radiologicznej. Podstawy resuscytacji krążeniowo-oddechowej.		
18. Liczebność grup:	Zgodna z Zarządzeniem Rektora SUM	
19. Materiały do zajęć/ środki dydaktyczne:	Platforma e-learningowa	
20. Miejsce odbywania się zajęć:	Sale wykładowe i seminaryjne GCM, Katowice, Ochojec, ul. Ziołowa 45/47	
21. Miejsce i godzina konsultacji:	Klinika Elektrokardiologii i Niewydolności Serca (w godzinach pracy Kliniki - kontakt poprzez sekretariat)	
22. Efekty uczenia się:		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w (właściwe podkreślić): standardach kształcenia/ <u>zatwierdzonych przez Senat SUM</u>
P_W01	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasad prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności elektroradiologa w zakładzie rentgenodiagnostyki	K_W11
P_W02	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą budowy i zasad działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, tj. elementów oraz innych urządzeń stosowanych w aparaturze RTG, angiografów, aparatów ultrasonograficznych i echokardiograficznych, aparatów tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, aparatury densytometrycznej, wywoływarki, urządzenia do przekazywania, przechowywania i utrwalania obrazów, itp.)	K_W12
P_W03	zna specyfikę badań obrazowych w poszczególnych działach medycyny klinicznej w tym w pediatrii i stomatologii	K_W14
P_W04	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej, charakterystyki obrazu normalnego i patologii, technik ułożeń pacjenta	K_W15
P_W05	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i podstaw technicznych radiologii interwencyjnej	K_W16
P_W06	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta, poziomów referencyjnych,	K_W35

	odpowiedzialności personelu, warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego do celów medycznych oraz metod ograniczania narażenia pacjenta na to promieniowanie	
P_W07	zna zasady analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego, artefaktów i metod ich eliminacji w badaniach elektrograficznych, zasad wielogodzinnego, wielodniowego monitorowania, w tym zasad działania klasycznej metody i aparatury holterowskiej, zna zasady analizy i interpretacji sygnału elektrograficznego, rozpoznawania artefaktów i metod ich eliminacji w badaniach elektrograficznych,	K_W40
P_W08	posiada wiedzę dotyczącą obrazu struktur anatomicznych prawidłowych w badaniach radiologicznych w różnych projekcjach oraz ich zmian w zależności od ułożenia pacjenta	K_W47
P_W09	ma wiedzę na temat błędów w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów	K_W48
P_W10	posiada wiedzę z zakresu dozymetrii i ochrony radiologicznej niezbędną do zapewnienia bezpieczeństwa radiacyjnego pacjentów, ich otoczenia i personelu medycznego	K_W50
P_W11	posiada wiedzę z zakresu kontroli jakości aparatury medycznej wykorzystującej promieniowanie jonizujące wystarczającą do zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu oraz wysokiej jakości diagnostyki i terapii	K_W51
P_W12	posiada wiedzę z zakresu resuscytacji i reanimacji	K_W53
P_W13	zna i rozumie podstawy techniczne i biofizyczne oraz techniki wykonywania badania EKG, w tym prób obciążeniowych EKG	K_W57
.....		
P_U01	interpretuje wskazania do badań lub zabiegów terapeutycznych opisane w skierowaniu	K_U01
P_U02	potrafi wyjaśnić pacjentowi przebieg i technikę wykonania określonego badania lub zabiegu terapeutycznego, zasady przygotowania, jak i zachowania się po wykonanej procedurze medycznej	K_U02
P_U03	komunikuje się skutecznie z pacjentem i jego rodziną oraz członkami zespołu diagnostyczno-terapeutycznego	K_U03
P_U04	potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego, niejonizującego oraz ultradźwięków	K_U04
P_U05	potrafi zdefiniować problem diagnostyczny i zmodyfikować postępowanie diagnostyczne odpowiednio do indywidualnego problemu pacjenta	K_U05
P_U06	potrafi obsługiwać aparaturę radiologiczną przeznaczoną do radiografii konwencjonalnej i tomograficznej, procedur fluoroskopowych i naczyniowych, badań stomatologicznych, mammografii i galaktografii, densytometrii rentgenowskiej, tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, urządzeń stosujących ultradźwięki	K_U06

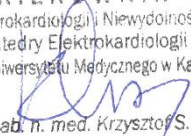
P_U07	posiada umiejętność oceny i interpretacji badań diagnostycznych w zakresie kompetencji elektroradiologia	K_U10
P_U08	potrafi przewidywać możliwe błędy w przebiegu badania lub zabiegu terapeutycznego, potrafi wdrożyć działania zapobiegawcze a w przypadku zaistnienia błędu – działania korygujące i naprawcze.	K_U11
P_U09	potrafi stosować zasady i praktyki kontroli jakości w rentgenodiagnostyce, radiologii zabiegowej, radioterapii i medycynie nuklearnej, aparatury elektromedycznej i ultrasonograficznej, zna zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji	K_U12
P_U10	posiada umiejętność opracowania i rejestracji wyników badań i zabiegów oraz wykonania dokumentacji badań i zabiegów z zakresu radiologii i diagnostyki obrazowej oraz elektromedycznej, potrafi obsługiwać urządzenia do akwizycji przekazywania, przesyłania przechowywania i utrwalania obrazów, posiada praktyczną umiejętność działania w zakresie systemów PACS, HIS, RIS, DICOM oraz potrafi stosować obowiązujące zasady formalno-organizacyjne.	K_U14
P_U11	potrafi komunikować się z pacjentem	K_U17
P_U12	potrafi pracować w zespole, potrafi właściwie gospodarować czasem swoim i współpracowników	K_U18
P_U13	posiada praktyczna umiejętność podejmuje czynności ratunkowych w zakresie pierwszej pomocy i współdziałania w zespole w przebiegu zaawansowanych czynności resuscytacyjnych i reanimacyjnych	K_U21
.....		
P_K01	posiada nawyk i umiejętność stałego doskonalenia się	K_K01
P_K02	posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu	K_K03
P_K03	okazuje szacunek wobec pacjenta i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych, stawia jego dobro na pierwszym miejscu	K_K04
P_K04	przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta	K_K05
P_K05	potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	K_K06
P_K06	organizuje pracę własną, współpracuje w zespole diagnostyczno-terapeutycznym	K_K08
P_K07	potrafi brać odpowiedzialność za własne działania	K_K09
P_K08	potrafi stosować środki i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku roboczym	K_K10
P_K09	przestrzega zasad etyki zawodowej	K_K11
P_K10	kreatywnie rozwiązuje problemy zawodowe	K_K13
.....		
23. Metody nauczania:		
24. Formy i tematy zajęć: **		Liczba godzin (kontaktowe): 30
24.1. Wykłady		0
24.2. Seminaria		0
24.3. Ćwiczenia		15

Zasady bezpieczeństwa w Zakładzie Kardiologii Inwazyjnej: podstawowe zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu; podstawowe zasady resuscytacji krążeniowo-oddechowej.	
Patogeneza i objawy choroby niedokrwiennej serca. Ostre zespoły wieńcowe – definicja, postępowanie. Wskazania kliniczne do diagnostyki i leczenia inwazyjnego tętnic wieńcowych.	
Badanie hemodynamiczne serca: technika wykonania i wskazania do cewnikowania prawego serca, technika wykonania i wskazania do cewnikowania lewego serca, wentrykulografia lewej komory serca.	
24.4. Ćwiczenia kliniczne	
24.5. Zajęcia praktyczne	15
Przygotowanie pacjenta do zabiegu z zakresu kardiologii sercowo-naczyniowej. Prowadzenie dokumentacji medycznej w pracowniach diagnostyki elektromedycznej.	
Podstawowe projekcje koronarograficzne. Podstawy anatomii radiologicznej tętnic wieńcowych: obraz prawidłowy.	
Ocena i interpretacja badań diagnostycznych z zakresu kardiologii sercowo-naczyniowej: przykłady patologii tętnic wieńcowych. Przechodząca i chirurgiczna rewaskularyzacja tętnic wieńcowych.	
24.6. Symulacje niskiej wierności	
24.7. Symulacje wysokiej wierności	
24.6. Samokształcenie*	
25. Bilans punktów ECTS: **	
AKTYWNOŚĆ	LICZBA GODZIN/NAKŁAD PRACY STUDENTA
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem (kontaktowe)	30
Przygotowanie do różnych form zajęć	
Udział w konsultacjach	
Czas na wykonanie projektu/dokumentacji/samokształcenie	
Samokształcenie*	45
Przygotowanie do egzaminu	
Udział w egzaminie	
Zajęcia Praktyczne	15
Praktyki zawodowe	-
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
26. Literatura:	
Literatura podstawowa:	
1. Zajdel W., Żmudka K., Trębacz J.: Kardiologia interwencyjna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2009	
2. Pruszyński B: Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2014	
Literatura uzupełniająca:	
1. Standardy Polskiego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego:	
2. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawałe serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku	
3. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku	
4. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrych zespołach wieńcowych bez przetrwałego uniesienia odcinka ST w 2015 roku	
5. Wytyczne ESC dotyczące rozpoznawania i leczenia chorób aorty w 2014 roku	

- | |
|---|
| 6. Wytyczne ESC/EACTS dotyczące rewaskularyzacji mięśnia sercowego w 2018 roku |
| 7. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w stabilnej chorobie wieńcowej w 2013 roku |
| 27. Kryteria oceny – szczegóły: |
| Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.
Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.
Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu. |

* jeśli wymagane jest standardem kształcenia, treści samokształcenia podaje prowadzący

** wypełnić właściwie zgodnie ze wskazaniem Rady/Komisji Programowej danego kierunku po zatwierdzeniu przez Dziekana

KIEROWNIK
Kliniki Elektrokardiologii i Niewydolności Serca
Katedry Elektrokardiologii
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Krzysztof S. Gołba