



Praktyczny kurs oceny badań MR serca dla kardiologów. Jak samodzielnie ocenić badanie MR serca pacjenta – od anatomii do trudnych przypadków

Numer usługi 2026/07/23/124137/3705267

2 900,00 PLN brutto
2 900,00 PLN netto
362,50 PLN brutto/h
362,50 PLN netto/h
162,08 PLN cena rynkowa ⓘ

CENTRUM
EDUKACJI
MEDYCZNEJ
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5
42 oceny

📍 Warszawa
🏠 Usługa szkoleniowa
📅 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 08:00 h
📅 04.10.2026 do 04.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Zdrowie i medycyna / Medycyna

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest skierowane do lekarzy specjalistów w dziedzinie kardiologii oraz lekarzy odbywających specjalizację z kardiologii, których zadania zawodowe obejmują diagnostykę chorób serca, kierowanie pacjentów na badania obrazowe lub wykorzystywanie wyników tych badań w planowaniu leczenia. Uczestnicy powinni posiadać podstawową wiedzę z zakresu anatomii, fizjologii i patofizjologii układu sercowo-naczyniowego oraz podstawową umiejętność obsługi komputera. Wcześniejsze doświadczenie w samodzielnej ocenie badań MR serca nie jest wymagane.

Minimalna liczba uczestników

10

Maksymalna liczba uczestników

14

Data zakończenia rekrutacji

03-10-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

art. 19 ust. 1 pkt 3, ust. 2 i 3 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1287 z późn. zm.)

Zakres uprawnień

kardiologia

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestnika do samodzielnej, metodycznej oceny badań MR serca, obejmującej rozpoznawanie prawidłowej anatomii, ocenę funkcji i objętości jam serca oraz identyfikowanie obrazów charakterystycznych dla choroby niedokrwiennej, stanów zapalnych, kardiomiopatii, wad zastawkowych, guzów, chorób dużych naczyń i zmian po zabiegach kardiologicznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje podstawy techniczne i zasady wykonywania badań MR serca	rozdzieli podstawowe sekwencje stosowane w badaniu MR serca i wskazuje ich zastosowanie	Test teoretyczny
	określa informacje kliniczne niezbędne do prawidłowego skierowania pacjenta na badanie	Test teoretyczny
	charakteryzuje prawidłową anatomię serca w obrazach MR	Test teoretyczny
	rozdzieli wzorce zmian niedokrwienne i innych niż niedokrwienne, w tym wzorce LGE	Test teoretyczny
Charakteryzuje obrazy MR występujące w wybranych chorobach serca i dużych naczyń	charakteryzuje cechy obrazowe zapaleń, kardiomiopatii i wad zastawkowych	Test teoretyczny
	rozdzieli obrazy guzów serca, chorób dużych naczyń oraz zmian po zabiegach kardiologicznych	Test teoretyczny
Przeprowadza metodyczną ocenę badania MR serca	analizuje badanie zgodnie z kolejnymi etapami oceny	Obserwacja w warunkach symulowanych
	identyfikuje struktury anatomiczne i odróżnia obraz prawidłowy od nieprawidłowego	Obserwacja w warunkach symulowanych
	formułuje opis badania na podstawie przeprowadzonej analizy	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Ocenia funkcję i objętość jam serca na stacji roboczej	wyznacza granice wsierdza i nasierdza w odpowiednich fazach cyklu serca	Obserwacja w warunkach symulowanych
	oblicza objętości jam serca oraz parametry funkcji skurczowej	Obserwacja w warunkach symulowanych
	interpretuje uzyskane wartości w odniesieniu do obrazu klinicznego	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje ocenę badania MR serca w typowych i złożonych przypadkach klinicznych.	analizuje obrazy MR pod kątem cech choroby niedokrwiennej, zawału i żywotności mięśnia sercowego	Obserwacja w warunkach symulowanych
	porównuje cechy obrazowe kardiomiopatii, chorób zapalnych, wad zastawkowych i guzów serca oraz przyporządkowuje je do właściwych jednostek chorobowych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	sporządza wnioski diagnostyczne na podstawie oceny obrazów MR serca po zabiegach i interwencjach kardiologicznych	Obserwacja w warunkach symulowanych
Ocenia granice własnych kompetencji podczas interpretacji badań MR serca i odpowiedzialnie podejmuje decyzje diagnostyczne	ocenia poziom pewności sformułowanych wniosków diagnostycznych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	wskazuje przypadki wymagające konsultacji z bardziej doświadczonym specjalistą	Obserwacja w warunkach symulowanych
	uzasadnia potrzebę dalszego doskonalenia kompetencji w zakresie diagnostyki obrazowej serca	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Dla osiągnięcia celu edukacyjnego jakim jest przygotowanie uczestnika do samodzielnej, metodycznej oceny badań MR serca, obejmującej rozpoznawanie prawidłowej anatomii, ocenę funkcji i objętości jam serca oraz identyfikowanie obrazów charakterystycznych dla choroby niedokrwiennej, stanów zapalnych, kardiomiopatii, wad zastawkowych, guzów, chorób dużych naczyń i zmian po zabiegach kardiologicznych, program został dostosowany do celu usługi i przygotowuje uczestnika do praktycznego wykorzystywania wyników badań MR serca w diagnostyce kardiologicznej. Program obejmuje podstawy techniczne badania, analizę anatomii serca, metodyczną ocenę obrazów oraz interpretację typowych i złożonych przypadków klinicznych.

Zakres tematyczny usługi

Blok 1. Podstawy techniczne badania MR serca i zasady kierowania pacjentów

- podstawowe zasady techniczne wykonywania badania MR serca;
- rodzaje sekwencji wykorzystywanych w diagnostyce serca i ich zastosowanie;
- informacje kliniczne niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia badania;
- zasady przygotowania skierowania na badanie MR serca;
- dobór zakresu badania do wskazań klinicznych.

Blok 2. Anatomia i prawidłowy obraz MR serca

- anatomia serca i dużych naczyń w obrazach MR;
- orientacja w podstawowych płaszczyznach obrazowania;
- identyfikowanie struktur anatomicznych serca;
- cechy prawidłowego obrazu mięśnia sercowego, jam serca i osierdzia;
- praktyczna analiza anatomii serca na stacjach roboczych;
- odróżnianie obrazu prawidłowego od zmian nieprawidłowych.

Blok 3. Metodyczna ocena i opis badania MR serca

- etapy samodzielnej oceny badania;
- zasady systematycznej analizy uzyskanych obrazów;
- podstawy sporządzania opisu badania MR serca;
- ocena funkcji lewej i prawej komory;
- wyznaczanie granic wsierdzia i nasierdzia;
- obliczanie objętości jam serca i parametrów funkcji skurczowej;
- interpretowanie uzyskanych wartości w kontekście klinicznym.

Blok 4. Choroba niedokrwienna serca, zawał i żywotność mięśnia sercowego

- cechy niedokrwienia mięśnia sercowego w badaniu MR;
- obraz ostrego i przebytego zawału mięśnia sercowego;
- ocena rozległości i lokalizacji uszkodzenia;
- ocena żywotności mięśnia sercowego;
- niedokrwienne wzorce późnego wzmocnienia pokontrastowego LGE;
- analiza przypadków choroby niedokrwiennej serca.

Blok 5. Choroby zapalne mięśnia sercowego i osierdzia

- obraz zapalenia mięśnia sercowego;
- cechy zapalenia osierdzia;

- obraz sarkoidozy oraz innych chorób zapalnych;
- wzorce LGE o etiologii innej niż niedokrwienność;
- różnicowanie zmian zapalnych i niedokrwienności;
- analiza przypadków klinicznych dotyczących chorób zapalnych.

Blok 6. Kardiomiopatie w badaniu MR serca

- cechy obrazowe najczęściej występujących kardiomiopatii;
- ocena morfologii i funkcji mięśnia sercowego;
- rozpoznawanie charakterystycznych wzorców zmian;
- przyporządkowywanie cech obrazowych do właściwych jednostek chorobowych;
- praktyczna analiza przypadków kardiomiopatii.

Blok 7. Wady zastawkowe serca

- obraz najczęściej występujących wad zastawkowych;
- ocena wpływu wady zastawkowej na funkcję i objętość jam serca;
- analiza przepływów i zmian hemodynamicznych;
- interpretowanie obrazów MR w przypadkach wad zastawkowych;
- analiza przypadków klinicznych.

Blok 8. Guzy serca i choroby dużych naczyń

- lokalizacja i charakterystyka zmian guzowatych serca;
- różnicowanie guzów i zmian naśladujących guzy;
- ocena morfologii i funkcji dużych naczyń;
- cechy obrazowe wybranych chorób aorty i innych dużych naczyń;
- analiza przypadków nietypowych i złożonych;
- sporządzanie wniosków diagnostycznych na podstawie obrazów MR.

Blok 9. Obraz MR serca po zabiegach i interwencjach kardiologicznych

- zmiany obrazowe występujące po zabiegach kardiologicznych;
- ocena serca po interwencjach;
- rozpoznawanie obrazu prawidłowego i możliwych nieprawidłowości po zabiegach;
- analiza badań kontrolnych;
- sporządzanie wniosków diagnostycznych na podstawie oceny przypadków pozabiegowych.

Blok 10. Analiza zintegrowanych przypadków klinicznych

- samodzielna, metodyczna ocena przykładowych badań MR serca;
- łączenie wyników obrazowania z informacjami klinicznymi;
- analiza typowych i trudnych przypadków;
- ocena poziomu pewności wniosków diagnostycznych;
- rozpoznawanie przypadków wymagających konsultacji;
- quiz interaktywny i omówienie problemów zgłoszonych przez uczestników.

Walidacja efektów uczenia się

Łącznie:

teoria: **2 godz. 30 min;**

praktyka: **4 godz. 00 min;**

walidacja: **30 min;**

przerwy: **1 godz.;**

Warunki organizacyjne

- Usługa realizowana jest stacjonarnie w sali szkoleniowej przystosowanej do prowadzenia wykładów oraz warsztatów z zakresu diagnostyki obrazowej. Grupa liczy od 10 do 14 uczestników. Sala wyposażona jest w sprzęt umożliwiający prezentowanie obrazów MR serca oraz omawianie przypadków klinicznych.
- Część praktyczna prowadzona jest z wykorzystaniem stacji roboczych wyposażonych w oprogramowanie przeznaczone do przeglądania i analizy badań MR serca.

- Uczestnicy w trakcie ćwiczeń wykonują zadania dotyczące identyfikowania struktur anatomicznych, oceny funkcji i objętości jam serca oraz interpretowania zmian patologicznych.
- Zajęcia obejmują wykłady, prezentację obrazów, analizę przypadków, ćwiczenia.

Sposób organizacji walidacji

Walidacja efektów uczenia się obejmuje test teoretyczny, weryfikujący efekty z zakresu wiedzy, oraz obserwację w warunkach symulowanych, służącą ocenie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych podczas wykonywania zadań na stacjach roboczych.

Walidacja przeprowadzana jest z zachowaniem rozdzielności procesu kształcenia i walidacji. Osoba odpowiedzialna za walidację nadzoruje jej przebieg, kontroluje samodzielność wykonywania zadań oraz ocenia wyniki zgodnie z przyjętymi kryteriami.

Weryfikacja postępów w trakcie usługi

Postępy uczestników są monitorowane na bieżąco poprzez obserwację pracy na stacjach roboczych, analizę wykonywanych zadań oraz ocenę sposobu interpretowania przypadków klinicznych. Prowadzący sprawdza poprawność identyfikowania struktur anatomicznych, wykonywania pomiarów, oceny funkcji serca i rozpoznawania zmian patologicznych.

Uczestnicy otrzymują bieżącą informację zwrotną dotyczącą poprawności wykonywanych działań. Prowadzący wskazuje popełniane błędy, wyjaśnia ich przyczyny oraz przedstawia prawidłowy sposób przeprowadzenia analizy. Stopień opanowania materiału jest dodatkowo sprawdzany podczas quizu interaktywnego, omawiania przypadków i sesji pytań. Wyniki bieżącej oceny służą dostosowaniu wyjaśnień i ćwiczeń do potrzeb uczestników oraz przygotowaniu ich do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 22 Podstawy techniczne MR serca dla kardiologa oraz zasady przygotowania a skierowania – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	09:00	09:15	00:15
2 z 22 Anatomia i prawidłowy obraz MR serca – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	09:15	09:45	00:30
3 z 22 Anatomia MR serca na stacjach roboczych – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	09:45	10:20	00:35
4 z 22 -	Przerwa	-	04-10-2026	10:20	10:30	00:10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 22 Podstawy opisu badania MR serca krok po kroku – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	10:30	10:45	00:15
6 z 22 Praktyczna ocena funkcji i objętości jam serca – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	10:45	11:20	00:35
7 z 22 Niedokrwienie, zawał i żywotność mięśnia sercowego – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	11:20	11:35	00:15
8 z 22 Analiza przypadków choroby niedokrwiennej serca – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	11:35	12:05	00:30
9 z 22 -	Przerwa	-	04-10-2026	12:05	12:15	00:10
10 z 22 Zapalenie mięśnia sercowego i osierdzia, sarkoidoza i inne choroby zapalne – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	12:15	12:30	00:15
11 z 22 Przypadki zapalne i wzorce LGE o etiologii innej niż niedokrwienne – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	12:30	13:00	00:30
12 z 22 -	Przerwa	-	04-10-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 22 Kardiomiopatie w MR serca – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	13:30	13:45	00:15
14 z 22 Praktyczna analiza kardiomiopatii – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	13:45	14:15	00:30
15 z 22 Najczęściej występujące wady zastawkowe serca – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	14:15	14:30	00:15
16 z 22 Analiza przypadków wad zastawkowych serca – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	14:30	15:00	00:30
17 z 22 -	Przerwa	-	04-10-2026	15:00	15:10	00:10
18 z 22 Guzy serca i choroby dużych naczyń – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	15:10	15:25	00:15
19 z 22 Guzy, choroby dużych naczyń i przypadki nietypowe – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	15:25	15:55	00:30
20 z 22 Obraz po zabiegach i interwencjach kardiologicznych – teoria	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	15:55	16:10	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 22 Ocena badań MR serca po zabiegach – praktyka	Zajęcia	prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek	04-10-2026	16:10	16:30	00:20
22 z 22 -	Walidacja	-	04-10-2026	16:30	17:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	08:00
w tym suma godzin zajęć	06:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	09:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	2 900,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 900,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	362,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	362,50 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	08:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

prof. dr hab. n. med. Łukasz Małek

Lekarz specjalista kardiologii i kardiologii sportowej. Od ponad 10 lat specjalizuje się w rezonansie magnetycznym serca u dorosłych i dzieci. Posiada trzeci, najwyższy stopień kompetencji w tej dziedzinie, nadany przez Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne. Aktualnie prowadzi Poradnię Kardiologii Sportowej w Instytucie Kardiologii w Warszawie oraz nadal zajmuje się diagnostyką kardiologiczną, w tym oceną badań MR serca. Jest autorem ponad 130 publikacji naukowych i ponad 15 rozdziałów w książkach. Nadal aktywnie prowadzi działalność naukową i dydaktyczną oraz regularnie występuje jako wykładowca na krajowych i międzynarodowych konferencjach medycznych. Osoba prowadząca usługę ma kwalifikacje / doświadczenie zgodne z tematyką usługi zdobyte w ostatnich 5 latach przed publikacją usługi.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Organizator zapewnia odzież medyczną, potrzebne narzędzia i aparaturę.
- Organizator zapewnia również preparaty anatomiczne do ćwiczeń praktycznych.
- Imienny certyfikat/zaświadczenie uczestnictwa w kursie z informacją o ilości punktów edukacyjnych przysługujących lekarzowi na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 21 lutego 2022 r. w sprawie sposobu dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego lekarzy i lekarzy dentyistów oraz udokumentowanej liczby godzin uczestnictwa w kursie.

Warunki uczestnictwa

Aktualny numer Prawa Wykonywania Zawodu lekarza

Informacje dodatkowe

Uczestnik dokonuje rejestracji na stronie Praktyczny kurs oceny badań MR serca dla kardiologów. Jak samodzielnie ocenić badanie MR serca pacjenta – od anatomii do trudnych przypadków

- Wypełnia formularz
- Wnosi opłatę

Dostosowanie usługi do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami:

Istnieje możliwość dostosowania organizacji usługi do indywidualnych potrzeb uczestników, w tym w zakresie dostępności sali szkoleniowej, materiałów dydaktycznych oraz organizacji procesu kształcenia. Osoby ze szczególnymi potrzebami proszone są o zgłoszenie potrzeby dostosowania warunków udziału najpóźniej na etapie rekrutacji lub przed rozpoczęciem usługi, co umożliwi organizatorowi przygotowanie odpowiednich rozwiązań i zapewnienie dostępności usługi.

Warunkiem zaliczenia usługi jest udział w co najmniej 80% zajęć oraz uzyskanie pozytywnego wyniku z walidacji.

Adres

ul. Bysławska 84
04-993 Warszawa
woj. mazowieckie

Centrum Edukacji Medycznej, ul. Bysławska 84, 04-993 Warszawa, budynek Mera Park Wawer — wejście B obok drogerii Rossmann, 3 piętro

Kontakt



JAROSŁAW RYBAK

E-mail jaroslaw.rybak@luxmed.pl

Telefon (+48) 887 668 084