



## Praktyka zawodowa śródroczna Rezonans Magnetyczny Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Nauk o Zdrowiu	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2019/20	
<b>Kierunek studiów</b> Elektroradiologia	<b>Rok realizacji</b> 2021/22	
<b>Poziom kształcenia</b> pierwszego stopnia	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> obowiązkowy do zaliczenia roku	
<b>Profil studiów</b> praktyczny	<b>Obligatoryjność</b> fakultatywny	
<b>Dyscypliny</b> Nauki o zdrowiu	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Eliza Borkowska, Wojciech Koziół, Łukasz Brandt	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Eliza Borkowska	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> praktyka zawodowa: 80	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Doskonalenie umiejętności wykonywania badań z zakresu rezonansu magnetycznego
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	organizację i zasady prowadzenia dokumentacji pracowni rezonansu magnetycznego, zakres obowiązków elektroradiologów w zakładzie diagnostyki obrazowej z MR	ELR_KPI_W11	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W2	budowę i zasadę działania aparatury diagnostyki obrazowej - rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_W12	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W3	zasady wykonywania badań rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_W13	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W4	prawidłową anatomię radiologiczną w obrazach MR, charakterystyczne dla wybranych schorzeń zmiany patologiczne w obrazie MR, różnicuje zmiany patologiczne od artefaktów mogących powstawać podczas wykonywania badań	ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W5	obraz struktur anatomicznych prawidłowych w badaniach rezonansu magnetycznego w różnych projekcjach oraz ich zmian w zależności od ułożenia pacjenta	ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W6	przyczyny powstawania błędów w trakcie badań diagnostycznych MR	ELR_KPI_W31	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	interpretować wskazania do badania rezonansu magnetycznego opisane w skierowaniu lekarskim	ELR_KPI_U03	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U2	wyjaśnić pacjentowi przebieg czekającego go badania rezonansu magnetycznego oraz zasady zachowania się po badaniu	ELR_KPI_U01	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U3	obsługiwać aparaturę diagnostyczną, przeznaczoną do badań techniką rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_U04	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U4	oceniać i interpretować badania rezonansu magnetycznego w zakresie kompetencji elektroradiologa	ELR_KPI_U08	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U5	przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania MR, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im	ELR_KPI_U08	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U6	opracowywać i rejestrować wyniki badań oraz sporządzać dokumentację badań z zakresu rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U7	wykonać rekonstrukcje obrazów źródłowych w badaniach rezonansu magnetycznego, archiwizować badania MR w systemie informatycznym, zapisywać pliki DICOM na różnych nośnikach i odtwarzać dane obrazowe pacjenta	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U8	rozpoznać stan nagłego zagrożenia zdrowia lub życia, w tym możliwe działania niepożądane wynikające z przeprowadzanej procedury badania MR	ELR_KPI_U21	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	postawienia dobra pacjenta na pierwszym miejscu podczas wykonywania procedur diagnostycznych z zakresu rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_K04	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K2	przestrzegania regulaminu pracowni MR, ze szczególnym uwzględnieniem praw pacjenta i tajemnicy zawodowej	ELR_KPI_K06	sprawdzian praktyczny, zaliczenie

K3	współpracy z personelem pracowni MR	ELR_KPI_K09	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K4	odpowiedzialnego przeprowadzania procedur diagnostycznych z zakresu rezonansu magnetycznego	ELR_KPI_K10	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K5	przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy z uwzględnieniem specyfiki pracowni MR	ELR_KPI_K11	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
K6	przestrzegania zasad etyki zawodowej elektroradiologa w zakresie diagnostyki MR	ELR_KPI_K12	sprawdzian praktyczny, zaliczenie

## Bilans punktów ECTS

<b>Rodzaje zajęć studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć</b>
praktyka zawodowa	80
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 80
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 80
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 80

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przygotowanie do rozpoczęcia zajęć praktycznych poprzez zapoznanie się ze: specyfiką i regulaminem pracowni, przepisami BHP, zasadami ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej	W1, W2, U1, U6, U7, K2, K5, K6	praktyka zawodowa
2.	Zajęcia praktyczne polegające na wykonywaniu pod nadzorem prowadzącego badań diagnostycznych z zakresu rezonansu magnetycznego	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, K1, K2, K3, K4, K5, K6	praktyka zawodowa

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Dyskusja, Metoda przypadków, Pokaz, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Praktyka zawodowa

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
praktyka zawodowa	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	Dopuszczenie do zaliczenia na podstawie obecności na wszystkich zajęciach oraz zaliczenia wykonywanych procedur z każdego dnia praktyki na podstawie wytycznych zawartych w Dzienniczku Kształcenia Praktycznego na kierunku Elektroradiologia.

## **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Wiedza z zakresu anatomii opisowej, topograficznej oraz radiologicznej. Wiedza z zakresu podstaw diagnostyki obrazowej. Podstawowa znajomość aparatury rezonansu magnetycznego.

### **Literatura**

#### **Obowiązkowa**

1. Pruszyński B., Diagnostyka obrazowa: podstawy teoretyczne i metodyka badań, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
2. Daniel B. Pruszyński B., Anatomia radiologiczna: Rtg, TK, MR, USG, SC., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
3. Wicke L., Atlas anatomii radiologicznej, Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2018.

#### **Dodatkowa**

1. Schwarz D. Reisdorff E., Radiologia wypadkowa, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2002
2. Kelly B. Bickle I. C., Walecki J. (red.) Diagnostyka obrazowa. Seria Crash Course, Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 2008.
3. Hrynkiewicz A. Rokita E., Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
ELR_KPI_K04	Absolwent jest gotów do stawiania dobra pacjenta na pierwszym miejscu
ELR_KPI_K06	Absolwent jest gotów do przestrzegania tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta
ELR_KPI_K09	Absolwent jest gotów do właściwej organizacji pracy własnej oraz współdziałania i pracy w grupie
ELR_KPI_K10	Absolwent jest gotów do brania odpowiedzialność za działania własne
ELR_KPI_K11	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy
ELR_KPI_K12	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej
ELR_KPI_U01	Absolwent potrafi wyjaśnić pacjentowi zasady i przebieg procedury diagnostycznej lub terapeutycznej
ELR_KPI_U03	Absolwent potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego i niejonizującego
ELR_KPI_U04	Absolwent potrafi obsługiwać aparaturę wykorzystującą promieniowanie jonizujące i niejonizujące
ELR_KPI_U08	Absolwent potrafi poprawnie wykonywać podstawowe procedury diagnostyczne i terapeutyczne oraz rozpoznawać możliwe artefakty
ELR_KPI_U19	Absolwent potrafi wykonać rekonstrukcje obrazów źródłowych w różnych metodach obrazowania, archiwizować, zapisywać na różnych nośnikach i odtwarzać dane obrazowe pacjenta
ELR_KPI_U21	Absolwent potrafi rozpoznać stan nagłego zagrożenia zdrowia/życia
ELR_KPI_W11	Absolwent zna i rozumie organizację i zasady prowadzenia dokumentacji w pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej
ELR_KPI_W12	Absolwent zna i rozumie budowę i zasady działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej
ELR_KPI_W13	Absolwent zna i rozumie zasady i metodologię wykonywania procedur z wykorzystaniem promieniowania jonizującego i niejonizującego
ELR_KPI_W14	Absolwent zna i rozumie anatomie radiologiczną i obrazową, charakterystykę obrazu normalnego i patologii, techniki ułożeń pacjenta
ELR_KPI_W31	Absolwent zna i rozumie błędy w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów