



Procedury w diagnostyce obrazowej: Rezonans Magnetyczny

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Jednostka organizacyjna Wydział Nauk o Zdrowiu	Cykl dydaktyczny 2019/20	
Kierunek studiów Elektroradiologia	Rok realizacji 2021/22	
Poziom kształcenia pierwszego stopnia	Języki wykładowe Polski	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku	
Profil studiów praktyczny	Obligatoryjność fakultatywny	
Dyscypliny Nauki o zdrowiu	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę	
Koordinator przedmiotu	Elżbieta Łuczyńska, Paulina Karcz, Wojciech Rudnicki	
Prowadzący zajęcia	Elżbieta Łuczyńska, Paulina Karcz, Wojciech Rudnicki	
Okres Semestr 5	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -	Liczba punktów ECTS 0.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć zajęcia praktyczne: 24	
Okres Semestr 6	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć zajęcia praktyczne: 24	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z technikami wykonywania badań rezonansu magnetycznego.
C2	Zapoznanie z podstawowymi protokołami badań obrazowych MR stosowanych w różnych jednostkach chorobowych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady i metodologię wykonywania badań MR.	ELR_KPI_W13, ELR_KPI_W31	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W2	zakres obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności na stanowisku elektroradiologa w pracowni MR.	ELR_KPI_W11	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W3	techniki ułożeń pacjenta do badań MR.	ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
W4	anatomię obrazową, charakterystykę obrazu MR normalnego i patologicznego.	ELR_KPI_W14	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i wykonać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi badanie MR.	ELR_KPI_U03, ELR_KPI_U04	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U2	archiwizować, zapisywać na różnych nośnikach oraz przelać do analizy obrazu MR oraz przygotować dokumentację badań MR.	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U3	wykonać rekonstrukcję obrazów MR.	ELR_KPI_U19	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U4	wyjaśnić pacjentowi przebieg badania MR.	ELR_KPI_U01, ELR_KPI_U02	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
U5	rozpoznać i eliminować artefakty na obrazach MR.	ELR_KPI_U08	sprawdzian praktyczny, zaliczenie
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	poszerzania i aktualizowania swojej wiedzy poprzez samokształcenie oraz podnoszenia swoich kwalifikacji.	ELR_KPI_K01	zaliczenie
K2	samodzielnego aktualizowania z ekspertami swojej wiedzy z zakresu obrazowania MR i wykorzystywać ją do realizacji własnego rozwoju	ELR_KPI_K02	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Semestr 5

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
zajęcia praktyczne	24

przygotowanie do zajęć	15
kształcenie samodzielne	11
analiza przypadków	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 24
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 34

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 6

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
zajęcia praktyczne	24
przygotowanie do zajęć	10
analiza przypadków	15
kształcenie samodzielne	11
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 24
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 39

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Ćwiczenia z zakresu ułożenia pacjentów podczas badań MR.	W1, W3, U3	zajęcia praktyczne
2.	Algorytmy badań obrazowych MR, określenie rodzaju projekcji w zależności od rodzaju badania i stanu pacjenta, obróbka otrzymanych danych obrazowych w zależności od potrzeb diagnostycznych.	W1, W3, U1, U3, U4, K1, K2	zajęcia praktyczne
3.	Dokumentowanie badań obrazowych, obsługa drukarek cyfrowych, nośników danych cyfrowych, archiwizacja badań MR.	W2, U2, K1, K2	zajęcia praktyczne

4.	Interpretacja skierowania na badanie MR – planowanie badania MR na podstawie otrzymanego skierowania oraz stanu pacjenta.	W1, W2, U1, K1, K2	zajęcia praktyczne
5.	Ocena poprawności wykonania badań obrazowych MR.	W1, W2, W4, U5, K1, K2	zajęcia praktyczne
6.	Rozpoznawanie struktur anatomicznych i patologicznych oraz określenie ich lokalizacji w badaniach obrazowych MR.	W1, W4, K1, K2	zajęcia praktyczne

Informacje rozszerzone

Semestr 5

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Demonstracja, Metoda przypadków, Pokaz, Udział w badaniach, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
zajęcia praktyczne	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	Zaliczenie na ocenę z wykonania jednej wybranej procedury MR.

Semestr 6

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Demonstracja, Metoda przypadków, Pokaz, Udział w badaniach, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
zajęcia praktyczne	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	Zaliczenie na ocenę z wykonania jednej wybranej procedury MR.

Dodatkowy opis

Obowiązkowa obecność na zajęciach praktycznych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw anatomii obrazowej, znajomość podstaw diagnostyki obrazowej.

Literatura

Obowiązkowa

1. Pruszyński B., Diagnostyka obrazowa: podstawy teoretyczne i metodyka badań, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
2. Pruszyński B. Cieszanowski A., Radiologia: diagnostyka obrazowa: Rtg, TK, USG i MR, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014.
3. Elmaoglu M., Celik A., Rezonans magnetyczny. Podstawy fizyczne. Obrazowanie. Ułożenie pacjenta. Protokoły, Medipage, Warszawa 2015
4. Trzebiatowska E., Praktyczny Poradnik Operatora Rezonansu Magnetycznego, Wydawnictwo Medyk, Warszawa 2010.

Dodatkowa

1. Walecki J., Pruszyński B., Leksykon radiologii i diagnostyki obrazowej, Wydawnictwo Zamkom, Kraków 2003.
2. Kelly B., Bickle IC., (red. Walecki J.), Diagnostyka obrazowa. Seria Crash Course, Wydawnictwo medyczne Urban & Partner, Wrocław 2008.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
ELR_KPI_K01	Absolwent jest gotów do umiejętności stałego doskonalenia się
ELR_KPI_K02	Absolwent jest gotów do zwrócenia się do ekspertów, gdyż posiada świadomość własnych ograniczeń
ELR_KPI_U01	Absolwent potrafi wyjaśnić pacjentowi zasady i przebieg procedury diagnostycznej lub terapeutycznej
ELR_KPI_U02	Absolwent potrafi skutecznie komunikować się z pacjentami, współpracownikami i innymi pracownikami ochrony zdrowia
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_W11	Absolwent zna i rozumie organizację i zasady prowadzenia dokumentacji w pracowni rentgenodiagnostyki 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 anatomię 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