

Nazwa kierunku kształcenia: ELEKTORADIOLOGIA	
Dziedzina: nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne) Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych (nauki fizyczne)	
Rodzaj modułu: B_ Grupa zajęć kierunkowych	Forma zajęć: Ćwiczenia
Prowadzący: <i>dr n. med. i n. o zdr. Anna Saran</i>	
Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (VI PRK)	
Profil kształcenia: <i>praktyczny</i>	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: <i>Wydział Nauk Stosowanych</i>	
Nazwa przedmiotu kształcenia: WSKAZANIA DO BADAŃ OBRAZOWYCH	
Ćwiczenia	
Cele kształcenia C1 Zapoznanie studenta z dostępnymi metodami obrazowania i ich interpretacją. C2 Zapoznanie studenta ze wskazaniami i przeciwwskazaniami do wykonywania określonych badań obrazowych. C3 Kształtowanie umiejętności zawodowych w oparciu o ocenę wskazań do wykonania poszczególnych badań obrazowych, a także naukę ich interpretacji i właściwego zrozumienia danych klinicznych zawartych na skierowaniu. C4 Pozyskanie umiejętności współpracy w zespole diagnostyczno-terapeutycznym	
Przedmiot wprowadzający: Anatomia radiologiczna, Rentgenodiagnostyka, rezonans magnetyczny	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Student zna metodykę i techniki badań obrazowych. Ws2 Student zna podstawowe wskazania i przeciwwskazania oraz ograniczenia metod obrazowania. Ws3 Student potrafi rozpoznać struktury anatomiczne na obrazach radiologicznych	
Metody kształcenia: Mk1 Wykład Mk2 Prezentacja Mk3 Samokształcenie	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 Stacja do opisu badań obrazowych Pd2 Osirix MD – program do oceny badań obrazowych Pd3 Plakaty z budową anatomiczną człowieka Pd4 Ultraviolet Negatoskop LED-NGP 11 Pd5 Ultraviolet Negatoskop NGP 21HF	
Program kształcenia (treści nauczania): T1 Podstawowe metody obrazowania. Charakterystyka metodyki wykonywania badań obrazowych. Wskazania i przeciwwskazania do wykonywania poszczególnych badań obrazowych, środki kontrastujące w radiologii. Ochrona radiologiczna. T2 Wskazania do wykonania badań obrazowych układu kostnego i ich interpretacja – obrazy prawidłowe i najczęstsze patologie. T3 Wskazania do wykonania badań obrazowych klatki piersiowej i ich interpretacja – obrazy	

prawidłowe i najczęstsze patologie.
T4 Wskazania do wykonania badań obrazowych jamy brzusznej i miednicy i ich interpretacja – obrazy prawidłowe i najczęstsze patologie.
T5 Wskazania do wykonania badań obrazowych ośrodkowego układu nerwowego i ich interpretacja – obrazy prawidłowe i najczęstsze patologie.
T6 Wskazania do wykonania badań obrazowych układu kostnego i ich interpretacja – obrazy prawidłowe i najczęstsze patologie.
T7 Wskazania do wykonania badań obrazowych u pacjentów z urazami wielonarządowymi i ich interpretacja – najczęstsze patologie
T8 Wskazania do wykonania badań obrazowych u pacjentów w trakcie diagnostyki niepłodności i ich interpretacja – najczęstsze patologie
T9 Wskazania do wykonania badań obrazowych u pacjentów z chorobami dróg żółciowych i ich interpretacja – najczęstsze patologie

Literatura podstawowa dla ćwiczeń:

1. W. Herring: Podręcznik radiologii. Pod red. M. Sasiadek, Wrocław: Erda Urban&Partner, 2020.
2. A. Cieszanowski, M. Bekiesińska-Figatowska: Radiologia, Warszawa: PZWL, 2022.
3. F. A. Burgener, Diagnostyka różnicowa w radiologii konwencjonalnej, Warszawa: Medipage, 2011.
4. B. Pruszyński, A. Cieszanowski: Radiologia. Diagnostyka obrazowa, Warszawa: PZWL, 2020.
5. E. Jurkiewicz: Diagnostyka obrazowa w pediatrii, Warszawa: PZWL, 2022.
6. J. S. Klein, W. E. Brant, C. A. Helms, E. N. Vinson: Podstawy diagnostyki radiologicznej. Tom 1-4. Warszawa: Medipage 2020.
7. J. W. Oestmann: Radiologia kliniczna. Zaczynamy, Warszawa: Medipage, 2007.
8. M. Prokop, M. Galanski: Spiralna i wielorzędowa tomografia komputerowa człowieka. Pod red. M. Gołębiowski, M. Bekiesińska-Figatowska, Warszawa: Medipage, 2007.
9. J. Walecki: Diagnostyka obrazowa. Układ nerwowy ośrodkowy, Warszawa: PZWL, 2022.
10. S. Leszczyński: Diagnostyka obrazowa. Płuca i śródpiersie, Warszawa: PZWL, 2022.
11. A. Cieszanowski: Diagnostyka obrazowa. Układ moczowo-płciowy, gruczoł piersiowy i gruczoły wewnętrznego wydzielania, Warszawa: PZWL, 2014.
12. I. Michałowska, T. Hryniewiecki, M. I. Furmanek: Diagnostyka obrazowa. Serce i duże naczynia, Warszawa: PZWL, 2020.
13. S. Leszczyński, J. Pilch-Kowalczyk: Diagnostyka obrazowa. Układ trawienny, Warszawa: PZWL, 2021.

Literatura uzupełniająca dla wykładu i ćwiczeń:

1. M. J. Siegel: Ultrasonografia pediatryczna. Pod red. A. Marciński. Warszawa: Medipage, 2012.
2. E. Rummeny, P. Reimer, W. Heindel: Obrazowanie ciała metodą rezonansu magnetycznego, Warszawa: MED-MEDIA, 2010.
3. J.W. Oestmann: Radiologia kliniczna. Zaczynamy, Warszawa: Medipage, 2007
4. A. Jarzumbek, K. Bąk-Drabik, J. Kwiecień, Ż. Malarczyk, A. Saran, K. Ziora: Zespół Plummera-Vinsona jako rzadka przyczyna przewlekłej niedokrwistości i dysfagii w wieku rozwojowym. Opis przypadku i przegląd piśmiennictwa. Przegląd Pediatryczny 2022; 1: 107-113.
5. A. Saran, O. Firszt, T. Łosień i inni: Severe bronchiectasis and inflammatory lung disease in a patient with anorexia nervosa and severe and enduring malnutrition – a case report. Journal of Eating Disorders 2020; 8(72): 1-4.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący):

- F1** Odpowiedź ustna
F2 Przygotowanie prezentacji
P1 Egzamin testowy z oceną

Efekty uczenia się dla przedmiotu		
<i>Ćwiczenia</i>		
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego

E1_W	Student posiada pogłębioną wiedzę na temat zasad powstawania obrazu w badaniach USG, RTG, TK, MR, podstaw fizycznych, zastosowania odpowiednich sekwencji, projekcji, płaszczyzn, ochrony radiologicznej, zna wskazania i przeciwwskazania do badań, zna lokalizację struktur anatomicznych.	K_W10 K_W12 K_W21
E2_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą specyfiki wykonywania badań u dorosłych jak i u dzieci, w tym rozpoznawanie podstawowych patologii oraz oceny wskazań do wykonania określonych badań.	K_W10 K_W12 K_W21
E3_W	Student posiada pogłębioną wiedzę na temat wskazań do badań obrazowych, podstawowych patologii, lokalizowania określonych struktur anatomicznych, a także na interpretacji wykonanego badania.	K_W10 K_W12 K_W21 K_W26
E4_U	Potrafi zdefiniować problem diagnostyczny, prawidłowo odczytać wskazania do wykonania badania, dostosować metodę badania i protokół do indywidualnego problemu pacjenta w oparciu o dane kliniczne zawarte na skierowaniu lekarskim, a także zinterpretować badanie obrazowe w ramach posiadanych umiejętności.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06
E5_U	Potrafi zaplanować i wykonać badanie wykorzystując podstawowe metody obrazowania jak RTG, USG, TK, MR, zgodnie z ustalonym protokołem danej pracowni w oparciu o określone wskazania do wykonania badania, a także opisać jasno i klarownie pacjentowi oraz opiekunowi przygotowanie do badania, jego przebieg.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U05 K_U06 K_U11
E6_U	Potrafi prawidłowo odczytać wskazania do wykonania określonego badania, zaplanować i przeprowadzić badanie obrazowe w sposób indywidualny, dostosowany do sytuacji klinicznej i wieku pacjenta, a także wstępnie zinterpretować wynik badania, w ramach zdobytych przez niego kompetencji i uprawnień oraz współpracować z innymi pracownikami ochrony zdrowia.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U09 K_U11
E7_K	Potrafi pracować w zespole diagnostyczno-terapeutycznym.	K_K01 K_K02 K_K03 K_K06 K_K08

Tabela odniesień efektów uczenia się do celu kształcenia, treści kształcenia, metod kształcenia i sposobów oceny

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie danego efektu do efektu kierunkowego	Odniesienie danego efektu do celu kształcenia	Odniesienie danego efektu do treści kształcenia (nauczania)	Odniesienie danego efektu do metod kształcenia	Odniesienie danego efektu do sposobów oceny
Wiedza					
E1_W	K_W10 K_W12 K_W21	C1, C2	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1
E2_W	K_W10 K_W12 K_W21	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1

E3_W	K_W10 K_W12 K_W21 K_W26	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1
Umiejętności					
E4_U	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1
E5_U	K_U01 K_U02 K_U04 K_U05 K_U06 K_U11	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1
E6_U	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U09 K_U11	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1
Kompetencje					
E7_K	K_K01 K_K02 K_K03 K_K06 K_K08	C1, C2, C3, C4	T1-T9	Mk1 Mk2 Mk3	F1, F2 P1

Formy zajęć i punkty ECTS				
Forma zajęć	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności na studiach		Liczba punktów ECTS
		niestacjonarnych	stacjonarnych	
Wykład	Kontakt z nauczycielem akademickim			
Ćwiczenia		16	30	2
Seminarium				
Praktyka studencka				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	10		
	Rozwiązywanie zadań i problemów	14	10	
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia	10	10	
	Przygotowanie się do egzaminu			
	Inne (jakie?).....			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu		50		
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2		