

<b>Nazwa kierunku kształcenia:</b>	
<b>ELEKTORADIOLOGIA</b>	
<b>Dziedzina: nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne)</b>	
<b>Dziedzina: nauk ścisłych i przyrodniczych (nauki fizyczne)</b>	
<b>Rodzaj modułu:</b> B_ Grupa zajęć kierunkowych	<b>Forma zajęć:</b> Wykład Ćwiczenia
<b>Prowadzący:</b> dr n. med. i n. o zdr. Anna Saran, mgr Aleksandra Zakrzewska-Wichary	
<b>Poziom studiów:</b> studia pierwszego stopnia (VI PRK)	
<b>Profil kształcenia:</b> praktyczny	
<b>Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek:</b> Wydział Nauk Stosowanych	
<b>Nazwa przedmiotu kształcenia: RENTGENODIAGNOSTYKA</b>	
Wykład	Ćwiczenia
<b>Cele kształcenia:</b> C1 Zapoznanie studenta z fizycznymi i technicznymi podstawami metod obrazowania. C2 Wyjaśnienie metod badań radiologicznych. C3 Wyjaśnienie podstaw symptomatologii radiologicznej. C4 Przekazanie wiedzy na temat postępowania diagnostycznego. C5 Przekazanie wiedzy na temat specyfiki wykonywania badań radiologicznych u dzieci. C6 Przekazanie wiedzy na temat specyfiki wykonywania badań radiologicznych w stomatologii. C7 Przekazanie wiedzy na temat zasad funkcjonowania w zakładzie radiologii.	
<b>Przedmiot wprowadzający:</b> Podstawy fizyki, Anatomia i fizjologia Fizyczne i techniczne podstawy elektroradiologii, Anatomia radiologiczna, Rentgenografia, Aparatura elektromedyczna, Wskazania do badań obrazowych, Ochrona radiologiczna	<b>Przedmiot wprowadzający:</b> Podstawy fizyki, Anatomia i fizjologia Fizyczne i techniczne podstawy elektroradiologii, Anatomia radiologiczna, Rentgenografia, Aparatura elektromedyczna, Wskazania do badań obrazowych, Ochrona radiologiczna
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji:</b> Ws1 Student zna podstawową terminologię używaną w nauce o anatomii. Ws2 Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu anatomii, patologii i fizjologii człowieka. Ws3 Student zna zagadnienia z zakresu fizyki promieniowania.	<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji:</b> Ws1 Student zna podstawową terminologię używaną w nauce o anatomii. Ws2 Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu anatomii, patologii i fizjologii człowieka. Ws3 Student zna zagadnienia z zakresu fizyki promieniowania.
<b>Metody kształcenia:</b> Mk1 Wykład Mk2 Prezentacja Mk3 Pokaz Mk4 Metoda laboratoryjna.	<b>Metody kształcenia:</b> Mk1 Wykład uzupełniający Mk2 Prezentacja Mk3 Pokaz/Dyskusja Mk4 Metoda laboratoryjna.

<b>Pomoce dydaktyczne:</b> <b>Pd1</b> Laboratorium diagnostyczne		<b>Pomoce dydaktyczne:</b> <b>Pd1</b> Laboratorium diagnostyczne	
<b>Program kształcenia (treści nauczania):</b> <b>T1</b> Rys historyczny rentgenodiagnostyki i współczesne tendencje rozwoju rentgenodiagnostyki. <b>T2</b> Fizyka promieniowania w zakresie wykorzystywanym w rentgenodiagnostyce. <b>T3</b> Pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii, postać człowieka, jako całość, płaszczyzny i osie ciała, kierunki o położenia. <b>T4</b> Organizacja pracowni rentgenodiagnostyki i zasady współpracy personelu. <b>T5</b> Metodyka badań zgodnie ze standardami w rentgenodiagnostyce: rentgenografia, mammografia, tomografia komputerowa, densytometria. <b>T6</b> Dobór projekcje, parametry ekspozycji i wykonuje badanie odpowiednie do rozpoznania w rentgenodiagnostyce: rentgenografia, mammografia, tomografia komputerowa, densytometria. <b>T7</b> Współpraca przy wykonywaniu badań naczyniowych i hemodynamicznych <b>T8</b> Badania rentgenodiagnostyczne w pediatrii. <b>T9</b> Badania rentgenodiagnostyczne w stomatologii. <b>T10</b> Środki kontrastowe wykorzystywane w rentgenodiagnostyce.			
<b>Literatura podstawowa:</b> 1. R. J. Boone, <i>Pozycjonowanie w radiografii klasycznej</i> , Wydaw. Czelej, Lublin, 2001. 2. B. Pruszyński, <i>Diagnostyka obrazowa: podstawy teoretyczne i metodyka badań</i> , Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa, 2014. 3. D.M. Marchiori, <i>Radiologia kliniczna</i> , Wydaw. Czelej, Lublin, 2000. 4. Kenneth L. Bontrager, John Lampignano, <i>Pozycjonowanie w radiologii klasycznej dla techników elektroradiologii</i> , red. wyd. pol. Jerzy Walecki, red. wyd. pol. Czesław Pływacz Elsevier Urban & Partner, 2012. 5. S. Easton, <i>Radiografia. Podręcznik dla techników elektroradiologii</i> , wyd. I polskie, red. M. Sasiadek, 2011.			
<b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. <i>Radiologia: diagnostyka obrazowa Rtg, Tk, USG, MR</i> – pod red. B. Pruszyńskiego, A.Cieszanowski, Wydaw. lekarskie PZWL, Warszawa, 2014. 2. B. Pruszyński, <i>Wskazania do badań obrazowych</i> , PZWL, 2011. 3. B. Daniel, <i>Anatomia radiologiczna: Rtg, TK, MR, USG, SC</i> , Wydaw. Lekarskie PZWL Warszawa, 2011.			
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący):</b> <b>F1</b> - obecność i aktywność na zajęciach <b>P1</b> - egzamin pisemny – test wielokrotnego wyboru		<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący):</b> <b>F1</b> obecność i aktywność na zajęciach <b>P1</b> prace zaliczeniowe w formie pisemnej lub wykonanie praktyczne zadania lub odpowiedź ustna	
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu</b> <i>Wykład/Ćwiczenia</i>			
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego	
E1_W	Student wykazuje znajomość anatomii i patologii poszczególnych układów organizmu człowieka.	K_W01 K_W13 K_W29	
E2_W	Student wykazuje znajomość metodyki wykonywania badań rentgenowskich.	K_W10 K_W11 K_W12	
E3_U	Student potrafi dobrać samodzielnie odpowiednią metodę badania rentgenowskiego w zależności od rozpoznania.	K_U01 K_U04	
E4_U	Student potrafi wykonać i zaplanować badania rentgenowskie.	K_U02 K_U04 K_U10 K_U12	

E5_U	Student potrafi wskazać struktury anatomiczne i patologie poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka w badaniach rentgenowskich.	K_U05
E6_U	Student potrafi interpretować wyniki przeprowadzonych badań oraz korygować błędy.	K_U05 K_U06 K_U14 K_U10
E7_U	Student potrafi ograniczyć narażenia pacjenta na promieniowanie jonizujące podczas badania rentgenowskiego.	K_U04
E8_U	Student potrafi dobrać środki ochrony radiologicznej do badania rentgenowskiego.	K_U04
E9_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	K_K03
E10_K	Student organizuje własną pracę i współpracuje z personelem.	K_K01 K_K02 K_K07
E11_K	Student ma świadomość odpowiedzialności za własne działania zawodowe.	K_K04 K_K06 K_K10 K_K11

**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
<b>Wiedza</b>					
E1_W	K_W01 K_W13 K_W29	C3, C4, C5, C6	T3	Mk1, Mk2	F1, P1
E2_W	K_W10 K_W11 K_W12	C2, C5, C6	T2, T4, T5	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1, P1
<b>Umiejętności</b>					
E3_U	K_U01 K_U04	C1 – C7	T5, T6	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1, P1
E4_U	K_U02 K_U04 K_U10 K_U12	C1 – C7	T4 – T10	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1, P1
E5_U	K_U05	C3 – C6	T3	Mk1, Mk2	F1, P1
E6_U	K_U05 K_U06 K_U14 K_U10	C1 – C6	T5 – T10	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1, P1

E7_U	K_U04	C1 – C6	T2, T6 – T10	Mk1, Mk2	F1,P1
E8_U	K_U04	C1 – C6	T6 – T10	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1,P1
E9_U	K_U01 K_U04	C1 – C7	T5, T6	Mk1, Mk2, Mk3, Mk4	F1,P1
<b>Kompetencje</b>					
E10_K	K_K03	C1 – C7	T1 – T10	Mk1, Mk2	F1, P1
E11_K	K_K01 K_K02 K_K07	C2, C7	T4, T5, T6, T7, T10	Mk1, Mk4	F1,P1
E12_K	K_K04 K_K06 K_K10 K_K11	C2 – C7	T4, T5, T6, T10	Mk1, Mk4	F1,P1

<b>Formy zajęć i punkty ECTS</b>				
Forma zajęć	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności na studiach		Liczba punktów ECTS
		niestacjonarnych	stacjonarnych	
Wykład	Kontakt z nauczycielem akademickim	12	20	1
Ćwiczenia		12	20	1
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	8w/3cw	2w/2cw	
	Rozwiązywanie zadań i problemów	5cw		
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia	5cw	3cw	

	Przygotowanie się do egzaminu	5w	3w	
	Inne (jakie?).....			
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>		<b>2</b>		