

<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> D_ Grupa zajęć inne wymagania	<b>Forma zajęć:</b> Praktyka zawodowa
<b>Prowadzący:</b> mgr Grzegorz Cudnik/opiekun z ramienia instytucji	
<b>Poziom studiów:</b> studia drugiego stopnia (VII PRK)	
<b>Profil kształcenia:</b> praktyczny	
<b>Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek:</b> Wydział Nauk Stosowanych	
<b>Nazwa przedmiotu kształcenia:</b> <b>PRAKTYKA ZAWODOWA – TOMOGRAFIA KOMPUTEROWA</b>	
Praktyka zawodowa	
<b>Cele kształcenia:</b> <b>C1</b> Zapoznanie studenta ze strukturą, zadaniami i organizacją placówki/zakładu radiologii/pracowni tomografii komputerowej. <b>C2</b> Zapoznanie studenta z przepisami BHP i ochrony radiologicznej pacjenta w pracowni tomografii komputerowej. <b>C3</b> Zapoznanie studenta z dokumentacją medyczną, rejestracją pacjenta, systemami komputerowymi służącymi do pozyskiwania, przetwarzania, przesłania i archiwizacji obrazów TK. <b>C4</b> Kształtowanie i doskonalenie warsztatu zawodowego studenta w tym umiejętności komunikacji, pracy w grupie, twórczego myślenia i pracy metodami aktywizującymi, kształtowanie u studenta postawy refleksyjnego stosunku do pracy. <b>C5</b> Kształtowanie i doskonalenie umiejętności praktycznych poprzez bezpośrednią pracę z aparaturą TK i pacjentem. <b>C6</b> Podniesienie świadomości studenta w zakresie odpowiedzialności za swoje czyny i decyzje podczas wykonywania czynności zawodowych. <b>C7</b> Ukształtowanie umiejętności wykonywania zadań profesjonalnych poprzez skonfrontowanie zdobytej wiedzy z praktyką, a także umiejętności planowania własnej pracy i oceniania jej efektów. <b>C8</b> Umożliwienie studentowi poznania oczekiwań potencjalnych przyszłych pracodawców względem pracowników. <b>C9</b> Zapoznanie studenta z prowadzeniem kontroli jakości w pracowni tomografii komputerowej.	
<b>Przedmiot wprowadzający:</b> Anatomia i fizjologia, Anatomia radiologiczna, Fizyczne i techniczne podstawy Elektoradiologii, Podstawy fizyki, Rentgenodiagnostyka, Rentgenografia, Ochrona radiologiczna, Wskazania do badań obrazowych, Kliniczne podstawy rentgenodiagnostyki, Analiza i przetwarzanie obrazów	
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji:</b> <b>Ws1</b> Student zna podstawowe terminologię i zagadnienia z zakresu anatomii, patologii i fizjologii człowieka. <b>Ws2</b> Student zna zagadnienia z zakresu fizyki promieniowania jonizującego, powstawania promieniowania rentgenowskiego i jego oddziaływania na materię żywą. <b>Ws3</b> Student zna zagadnienia z zakresu teorii obrazu rentgenowskiego. <b>Ws4</b> Student zna zagadnienie z zakresu ochrony radiologicznej pacjenta i personelu medycznego. <b>Ws5</b> Student zna zagadnienia z zakresu budowy i pracy tomografu komputerowego. <b>Ws 6</b> Student zna zagadnienia z zakresu metodyki wykonywania badań TK.	

<p><b>Metody kształcenia:</b>  <b>Mk1</b> Instruktaż.  <b>Mk2</b> Pokaz.  <b>Mk3</b> Metoda laboratoryjna.  <b>Mk4</b> Uczenie się przez doświadczenie/wykonywanie zadań zawodowych.</p>		
<p><b>Pomoce dydaktyczne:</b>  <b>Pd1</b> -</p>		
<p><b>Program kształcenia (treści nauczania):</b>  <b>T1</b> Szkolenie BHP i z ochrony radiologicznej.  <b>T2</b> Dokumenty wewnętrzne zakładu diagnostyki/radiologii lub pracowni tomografii komputerowej.  <b>T3</b> System rejestracji pacjenta.  <b>T4</b> Zapoznanie z systemem komputerowym służącym do pozyskiwania obrazów, przetwarzania ich, przesyłania i archiwizacji.  <b>T5</b> Zapoznanie ze specyfiką pracy na aparacie TK w zakładzie/pracowni tomografii komputerowej.  <b>T6</b> Obserwacja pracy elektroradiologów podczas typowych czynności zawodowych i realizacji procedur medycznych w zakładzie/pracowni tomografii komputerowej.  <b>T7</b> Samodzielne wykonywanie badań tomografii komputerowej zgodnie ze skierowaniem lekarskim pod kontrolą elektroradiologa począwszy od przyjęcia pacjenta do uzyskania wyniku badania.  <b>T8</b> Etyka w pracy zawodowej.  <b>T9</b> Warsztat pracy i rozwój zawodowy pracownika.  <b>T10</b> Kontrola jakości w tomografii komputerowej.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b>  1. B. Pruszyński, „Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań.”, PZWL, 2014  2. M. Hofer i inni, „Podręcznik tomografii komputerowej. Metodyczne podejście do interpretacji badań TK”, Medipage, 2008  3. B. Pruszyński, „Wskazania do badań obrazowych”, PZWL, 2011  4. B. Pruszyński, A. Cieszanowski, „Radiologia – diagnostyka obrazowa, RTG, TK, USG, MR”, PZWL, 2013</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b>  1. W. R. Webb i inni, „Tomografia komputerowa – zastosowanie kliniczne”, Edra Urban&amp;Partner, 2017  2. M. Prokop, M. Galanski, „Spiralna i wielorzędowa tomografia komputerowa człowieka”, Medipage, 2015  3. T.B. Moeller, E. Rief, „Kieszonkowy atlas anatomii radiologicznej w przekrojach tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego tom I-III”, Medipage, 2007</p>		
<p><b>Sposoby oceny (f – formująca, p – podsumowująca):</b>  <b>F1</b> Ocena aktywności studenta podczas wykonywania zadań zawodowych.  <b>F2</b> Ocena jakości wykonywanych zadań.  <b>P1</b> Opinia o studencie (dotycząca wiedzy, umiejętności i kompetencji) wystawiona przez opiekuna praktyk z ramienia placówki, w której student odbywa praktykę.</p>		
<p><b>Efekty uczenia się dla przedmiotu</b>  <i>Praktyka zawodowa</i></p>		
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego <sup>1</sup>
E1_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej, z charakterystyką obrazu fizjologicznego i patologii.	KW_01 KW_02 KW_15
E2_W	Student zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego.	KW_03

<sup>1</sup> Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

E3_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą oddziaływania promieniowania jonizującego z materią nieożywioną i ośrodkiem biologicznym.	KW_08
E4_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta.	KW_08
E5_W	Student posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań w tomografii komputerowej.	KW_12 KW_17
E6_U	Student posiada umiejętność oceny i interpretacji badań TK w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii.	KU_08
E7_U	Student potrafi przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im.	KU_06 KU_09 KU_15
E8_U	Student potrafi wykonać i zaplanować badanie tomografii komputerowej.	KU_02 KU_03 KU_05 KU_06 KU_07 KU_12 KU_13
E9_U	Student potrafi wskazać struktury anatomiczne i patologie poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka na przekrojach TK.	KU_08
E10_U	Wykonuje testy i prowadzi dokumentację kontroli jakości aparatury tomografii komputerowej.	KU_11 KU_15
E11_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	KK_01
E12_K	Student organizuje własną pracę i współpracuje z personelem.	KK_04 KK_05
E13_K	Student ma świadomość odpowiedzialności za własne działania zawodowe.	KK_06 KK_07

**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	KW_01 KW_02 KW_15	C3, C5	T7	Mk4	F1
E2_W	KW_03	C1, C2	T1	Mk1, Mk2	F1
E3_W	KW_08	C1, C2	T1	Mk1, Mk2	F1
E4_W	KW_08	C1, C2, C3	T1	Mk1, Mk2	F1, F2, P1
E5_W	KW_12 KW_17	C5	T2, T3, T4, T5, T6	Mk2, Mk3	F1

Umiejętności					
E6_U	KU_8	C3, C5	T6, T7	Mk3, Mk4	F1, F2, P1
E7_U	KU_06 KU_09 KU_15	C3, C5	T5, T6, T7	Mk3, Mk4	F1, F2, P1
E8_U	KU_02 KU_03 KU_05 KU_06 KU_07 KU_12 KU_13	C2, C3, C4, C5, C6, C7	T5, T6, T7	Mk3, Mk4	F1, F2, P1
E9_U	KU_08	C3, C5	T6, T7	Mk3, Mk4	F1, F2, P1
E10_U	KU_11 KU_15	C9	T10	Mk1, Mk2, Mk4	F1, F2, P1
Kompetencje					
E11_K	KK_01	C4, C5, C7, C8	T9	Mk4	F2, P1
E12_K	KK_04 KK_05	C4	T7	Mk4	F2, P1
E13_K	KK_06 KK_07	C6	T7, T8	Mk4	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				
Seminarium				
Praktyka zawodowa		90	90	4
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				

Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury			
	Rozwiązywanie zadań i problemów			
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń	10	10	
	Przygotowanie się do zaliczenia			
	Przygotowanie się do egzaminu			
	Inne (jakie?).....			
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>		<b>100</b>		
<b>Liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>		<b>4</b>		