

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. Dawid Bodusz</i>	
Poziom studiów: studia drugiego stopnia (VII PRK)	
Profil kształcenia: <i>praktyczny</i>	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: <i>Wydział Nauk Stosowanych</i>	
Nazwa przedmiotu kształcenia: TECHNIKI HYBRYDOWE W DIAGNOSTYCE ONKOLOGICZNEJ	
Ćwiczenia	
Cele kształcenia C1 Przystwojenie wiedzy w zakresie nowoczesnych technik obrazowych w onkologii C2 Pogłębienie wiedzy w zakresie działania urządzeń hybrydowych C3 Nabranie umiejętności doboru właściwej diagnostyki z wykorzystaniem urządzeń hybrydowych w konkretnych przypadkach klinicznych C4 Zaznajomienie się z wymogami systemu zarządzania jakością w pracowniach stosujących urządzenia hybrydowe	
Przedmiot wprowadzający: Diagnostyka obrazowa, Onkologia	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Student zna podstawową wiedzę z zakresu diagnostyki obrazowej Ws2 Student potrafi posługiwać się nomenklaturą z zakresu onkologii Ws3 Student potrafi wytłumaczyć zasady powstawania obrazu w różnych technikach obrazowych	
Metody kształcenia: Mk1 dyskusja problemowa Mk2 studium przypadku	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 -	
Program kształcenia (treści nauczania): T1 Podstawy techniczne i fizyczne budowy i działania PET/MRI T2 Podstawy techniczne i fizyczne budowy i działania PET/CT T3 Podstawy techniczne i fizyczne budowy i działania SPECT/CT T4 Przykład multimodalności- SPECT/PET/CT T5 Zastosowanie w praktyce klinicznej badania PET/CT T6 Zastosowanie w praktyce klinicznej badania PET/MRI T7 Zastosowanie w praktyce klinicznej badania SPECT/CT T8 Porównanie znaczenia diagnostycznego PET/CT i PET/MRI T9 Stosowane radiofarmaceutyki w badaniach PET T10 Kontrola jakości w pracowniach wyposażonych w urządzenia hybrydowe	
Literatura podstawowa: 1. Iagaru A., Hope T., Veit-Haibach P. PET/MRI in Oncology. Springer, 2018	

2. Oehr P., Biersack H., Coleman R. PET and PET-CT in Oncology. Springer, 2004					
3. Ahmadzadehfar H., Biersack H. Clinical Applications of SPECT-CT. Springer, 2014					
Literatura uzupełniająca:					
1. Peller P., Subramanian R., Guermazi A. PET-CT and PET-MRI in Oncology: A Practical Guide. Springer, 2012					
Sposoby oceny (f – formująca, p – podsumowująca):					
F1 Kolokwium/analiza przypadku					
P1 Zaliczenie pisemne z oceną					
Efekty uczenia się dla przedmiotu					
Ćwiczenia					
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się				Odniesienie efektu do efektu kierunkowego ¹
E1_W	Student zna techniczne i fizyczne podstawy działania urządzeń hybrydowych w diagnostyce obrazowej				KW_12 KW_13
E2_W	Student zna zastosowanie kliniczne diagnostyki obrazowej z wykorzystaniem urządzeń hybrydowych w onkologii				KW_12 KW_13 KW_15 KW_17 KW_18
E3_U	Student potrafi wyjaśnić zasadę uzyskiwania wyniku diagnostycznego oraz wstępnie go zinterpretować				KU_01 KU_03 KU_08
E4_U	Student potrafi wskazać przypadki kliniczne w których wskazana jest diagnostyka z wykorzystaniem urządzeń multimodalnych				KU_01 KU_18
E5_U	Student zna i potrafi zastosować w praktyce kontrolę jakości w pracowniach wyposażonych w aparaty hybrydowe				KU_11 KU_12 KU_18
E6_K	Student potrafi pracować w zespole diagnostycznym i dostrzega istotę współpracy z innymi członkami tego zespołu				KK_02 KK_04
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	KW_12 KW_13	C1, C2	T1, T2, T3, T4, T9	Mk1, Mk2	P1
E2_W	KW_12 KW_13 KW_15 KW_17 KW_18	C2, C3	T5, T6, T7, T8, T9	Mk1, Mk2	P1
Umiejętności					

¹ Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

E3_U	KU_01 KU_03 KU_08	C1, C2, C3	T1-T8	Mk1, Mk2	F1, P1
E4_U	KU_01 KU_18	C2, C3	T5-T8	Mk1, Mk2	F1, P1
E5_U	KU_11 KU_12 KU_18	C4	T10	Mk1, Mk2	F1, P1
Kompetencje					
E6_K	KK_02 KK_04	C1, C2, C3, C4	T1-T10	Mk1, Mk2	F1, 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		12	24	1
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	5		
	Rozwiązywanie zadań i problemów			
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia	8	1	
	Przygotowanie się do egzaminu			
	Inne (jakie?).....			

Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	25
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1