

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: Wykład
Prowadzący: mgr Grzegorz Cudnik	
Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (VI PRK)	
Profil kształcenia: praktyczny	
Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni prowadzącej kierunek: Wydział Nauk Stosowanych	
Nazwa przedmiotu kształcenia: OCHRONA RADIOLOGICZNA	
Wykład	
Cele kształcenia: C1 Zapoznanie podstawowymi pojęciami ochrony radiologicznej. C2 Określenie przyczyn narażenia na promieniowanie jonizujące pacjenta i personelu. C3 Przekazanie wiedzy na temat metod kontroli dawki i interpretacja wyników. C4 Omówienie zasad działania przyrządów dozymetrycznych, metodyk pomiarowych i analiza wyników. C5 Przekazanie wiedzy na temat optymalizacji narażenia na promieniowanie pacjenta w trakcie wykonywania procedur medycznych. C6 Przekazanie wiedzy na temat minimalizacji narażenia na promieniowanie jonizujące. C7 Omówienie zasad ochrony radiologicznej w jednostkach służby zdrowia. C8 Interpretacja przepisów z zakresu ochrony radiologicznej.	
Przedmiot wprowadzający: Podstawy fizyki, Fizyczne i techniczne podstawy elektoradiologii, Rentgenodiagnostyka, Aparatura elektromedyczna, Podstawy prawa z elementami prawa autorskiego i patentowego	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji: Ws1 Student zna podstawową terminologię używaną z zakresu fizyki promieniowania. Ws2 Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu radiobiologii. Ws3 Student potrafi posługiwać się podstawowym aktem prawnym-Ustawa Prawo Atomowe.	
Metody kształcenia: Mk1 Wykład Mk2 Prezentacja	
Pomoce dydaktyczne: Pd1 -	
Program kształcenia (treści nauczania): T1 Wielkości i jednostki radiologiczne stosowane w danej dziedzinie. T2 Podstawy detekcji promieniowania jonizującego. T3 Dawka skuteczna i ekwiwalentna a ryzyko radiacyjne. T4 Założenia ochrony radiologicznej. T5 Specyficzne dla danej dziedziny aspekty ochrony radiologicznej pacjenta (tym dzieci i młodzież). T6 Specyficzne dla danej dziedziny aspekty ochrony radiologicznej personelu. T7 Dawki otrzymywane przez pacjenta w efekcie stosowania właściwych dla danej dziedziny	

<p>procedur radiologicznych. T8 Zasady optymalizacji. T9 Ryzyko radiacyjne związane z ekspozycją płodu. T10 Przyrządy dozymetryczne - zasada działania i analiza wyniku. T11 Przepisy z zakresu ochrony radiologicznej.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obowiązujące przepisy i rozporządzenia Ministra Zdrowia oraz Prawo Atomowe. 2. B. Gostkowski, <i>Ochrona radiologiczna, wielkości, jednostki i obliczenia</i>, CLOR, Warszawa, 2005. 3. J. Sobkowski, <i>Chemia radiacyjna i ochrona radiologiczna</i>, Wydawnictwo Adamantan, Poznań, 2009. 4. R.Gorczyca, K.Wiśniewski, K.Pachocki, Z.Różycki <i>Ochrona radiologiczna w pracowni rentgenowskiej - Vademecum inspektora ochrony radiologicznej</i>. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Radiologia: diagnostyka obrazowa Rtg, Tk, USG, MR</i> – pod red. B. Pruszyńskiego, A.Cieszanowski, Wydaw. lekarskie PZWL, Warszawa, 2014. 2. Człowiek i promieniowanie jonizujące – pod. red. Andrzeja Z. Hrynkiewicza, PWN, 2001 3. Strony www: Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, Państwowa Agencja Atomistyki, Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia 		
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (f – formujący, p – podsumowujący): F1 obecności i aktywność na zajęciach P1 egzamin pisemny – test wielokrotnego wyboru lub odpowiedź ustna</p>		
<p>Efekty uczenia się dla przedmiotu Wykład</p>		
Symbol efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektu kierunkowego ¹
E1_W	Student wykazuje znajomość bezpieczeństwa i higieny pracy w promieniowaniu jonizującym oraz zasad ochrony radiologicznej.	K_W22 K_W23 K_W24
E2_W	Student wykazuje znajomość urządzeń dozymetrycznych.	K_W22 K_W23 K_W24 K_W25 K_W26
E3_W	Student zna rodzaje promieniowania jonizującego, sposób jego oddziaływania z materią oraz jego skutki oddziaływania z materią żywą.	K_W02 K_W21
E4_U	Student potrafi zachowywać zasady ochrony radiologicznej wobec personelu.	K_U02
E5_U	Student potrafi zastosować optymalizację narażenia pacjenta na promieniowanie jonizujące.	K_U04
E6_K	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	K_K03
E7_K	Student organizuje własną pracę i współpracuje z personelem.	K_K01 K_K02 K_K07
E8_K	Student ma świadomość odpowiedzialności za własne działania zawodowe.	K_K04 K_K06

¹ Załącznik, efekty uczenia się dla pierwszego lub drugiego stopnia

				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
Wiedza					
E1_W	K_W22 K_W23 K_W24	C1 – C2 C5 – C7	T1 – T4 T11	Mk1, Mk2	F1, P1
E2_W	K_W22 K_W23 K_W24 K_W25 K_W26	C3, C4	T2, T10	Mk1, Mk2	F1, P1
E3_W	K_W02 K_W21	C1, C2	T5, T7, T9	Mk1, Mk2	F1, P1
Umiejętności					
E4_U	K_U02	C1 – C4	T1 – T11	Mk2	F1, P1
E5_U	K_U04	C5, C6	T8	Mk2	F1, P1
Kompetencje					
E6_K	K_K03	C1 – C8	T1 – T11	Mk1	F1, P1
E7_K	K_K01 K_K02 K_K07	C2 – C5 C7, C8	T5 – T11	Mk2	F1
E8_K	K_K04 K_K06 K_K10 K_K11	C2, C5, C7, C8	T5 – T11	Mk2	F1

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	12	20	1
Ćwiczenia				
Seminarium				
Praktyka zawodowa				
Lektorat				
Konwersatorium				
Wykład monograficzny				
Praca własna studenta	Czytanie wskazanej literatury	5	2	
	Rozwiązywanie zadań i problemów			
	Przygotowanie projektu/prezentacji/referatu			
	Przygotowanie sprawozdania z wykonanych ćwiczeń			
	Przygotowanie się do zaliczenia			
	Przygotowanie się do egzaminu	8	3	
	Inne (jakie?).....			
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu		25		
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		1		