

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy radioterapii i kontrola jakości w radioterapii, PG_00154151						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski brak		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Joanna Kamińska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		0.0		90.0	150
Cel przedmiotu	Opanowanie podstaw onkologii, radioterapii i kontroli jakości w radioterapii						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_W31] posiada wiedzę szczegółową dotyczącą budowy i zasad działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej oraz innych urządzeń stosowanych w aparaturze rtg, angiografów, aparatów ultrasonograficznych, aparatów tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, zasad wykonywania badań tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, badań ultrasonografii konwencjonalnej i dopplerowskiej, mammografii	Student zna: • podstawowe pojęcia z onkologii, radioterapii i kontroli jakości w radioterapii - zarys epidemiologii chorób nowotworowych, ważniejsze nowotwory łagodne i złośliwe; metody leczenia nowotworów złośliwych • rodzaje promieniowania jonizującego stosowanego w radioterapii • rodzaje radioterapii • budowę i zasady działania aparatury stosowanej w radioterapii • powikłania w radioterapii • ochronę radiologiczną w radioterapii • rolę fizyka medycznego w zakładzie radioterapii • zasady planowania rozkładu dawek • zasady kontroli jakości aparatury w zakładzie radioterapii	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDL3_U15] potrafi wyjaśnić pacjentowi przebieg czekającego go badania diagnostycznego oraz zasady zachowania się po badaniu, wynikające z zasad ochrony radiologicznej otoczenia	Student posiada umiejętności niezbędne dla fizyka medycznego zatrudnionego w zakładzie radioterapii	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_U17] potrafi przygotować zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego, niejonizującego	potrafi przygotować zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zastosowaniem promieniowania jonizującego, niejonizującego	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_U18] potrafi obsługiwać aparaturę radiologiczną	potrafi obsługiwać aparaturę radiologiczną	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_K01] zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	Student ma świadomość ograniczeń i braków wiedzy. Powinien również wiedzieć, na czym polega różnica pomiędzy uczeniem się w szkole a studiowaniem na uczelni wyższej i poznać ogromną rolę pracy własnej (wyrabianie umiejętności samokształcenia) Student powinien wdrożyć się do pracy w zespole poprzez wspólne rozwiązywanie problemów oraz poszukiwania informacji koniecznej do jego rozwiązywania. Student powinien kształcić logiczne, twórcze i krytyczne myślenie. Powinien zdobyć umiejętność dyskusji, oceny informacji oraz precyzyjnego formułowania wypowiedzi. Student otrzymuje niezbędną znajomość podstaw działania sprzętu medycznego stosowanego w diagnostyce lekarskiej oraz różnych rodzajach terapii.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_W26] zna i rozumie podstawy onkologii, radioterapii i kontroli jakości w radioterapii	Student zna: • podstawowe pojęcia z onkologii, radioterapii i kontroli jakości w radioterapii - zarys epidemiologii chorób nowotworowych, ważniejsze nowotwory łagodne i złośliwe; metody leczenia nowotworów złośliwych • • rodzaje promieniowania jonizującego stosowanego w radioterapii • rodzaje radioterapii • budowę i zasady działania aparatury stosowanej w radioterapii • powikłania w radioterapii • ochronę radiologiczną w radioterapii • rolę fizyka medycznego w zakładzie radioterapii • zasady planowania rozkładu dawek • zasady kontroli jakości aparatury w zakładzie radioterapii	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDL3_U19] posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji fizyka medycznego	9 posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji fizyka medycznego,	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_U20] zna zasady kontroli jakości aparatury radiologicznej, zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji	0 zna zasady kontroli jakości aparatury radiologicznej, zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	A. Problematyka wykładu: Podstawy onkologii: onkogeneza i karcinogeneza; zarys epidemiologii chorób nowotworowych; ważniejsze nowotwory łagodne i złośliwe; metody leczenia nowotworów złośliwych: chirurgia, radioterapia, chemoterapia, hormonoterapia i ich efektywność. Leczenie: objawowe, paliatywne, radykalne. Radioterapia: rodzaje promieniowania jonizującego stosowanego w radioterapii, teleradioterapia, brachyterapia; radioterapia konwencjonalna i megawoltowa konformalna, stereotaksja, IMRT; radioterapia śródoperacyjna, aparatura stosowana w radioterapii, planowanie terapii, kalibracja i dozymetria dawki promieniowania pomiary kontrolne oraz dozymetria in vivo, frakcjonowanie dawki promieniowania, zastosowanie metod diagnostyki obrazowej w planowaniu i realizacji radioterapii; niepowodzenia i powikłania radioterapii, ochrona radiologiczna w radioterapii. Zagadnienia szczegółowe: rola fizyka medycznego w zakładzie radioterapii; kontrola jakości w radioterapii: kontrola jakości aparatury do tele- i brachyterapii, symulatorów, aparatury obrazującej (aparaty rentgenowskie, tomografy komputerowe, mammografy) oraz aparatury dozymetrycznej. Podstawy planowania rozkładu dawek w systemach planowania radioterapii. Weryfikacja dozymetryczna planów leczenia B. Problematyka laboratorium: Wykonywanie testów kontroli jakości.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdania	51.0%	50.0%
	zaliczenie	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wojtiuk Z. Ułożenia i projekcje techniki radiografii: skrypt przeznaczony dla słuchaczy medycznych studiów zawodowych, Warszawa: PZWL 2. Boone R. Pozycjonowanie w radiografii klasycznej, Lublin: Wydaw. Czelej 3. Radioterapia i diagnostyka radioizotopowa: podręcznik dla MSZ techników elektroradiologii pod red. Z. Totha, Warszawa: PZWL 4. Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii pod red. A.Z. Hryniewiczza, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN 5. Podręcznik onkologii ginekologicznej pod red. M. Stevena Pivera, Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL 6. Podręcznik onkologii klinicznej pod red. D. K. Hossfelda, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN
	Uzupełniająca lista lektur	brak
	Adresy eZasobów	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.