

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy medycyny klinicznej i jej diagnostyki obrazowej , PG_00207530						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. n. med. Przemysław Rutkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		0.0		45.0	90
Cel przedmiotu	1. Poznanie mechanizmów powstawania, symptomatologii i przebiegu chorób 2. Rozumienie roli badań radiologicznych i procedur radioterapeutycznych w rozpoznawaniu chorób 3. Umiejętność świadomego planowania i modyfikowania procedur radiologicznych i radioterapeutycznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_W08] Zna i rozumie zaawansowanym stopniu mechanizmy patologii ogólnej i szczegółowej, mechanizmy powstawania chorób i dysfunkcji, podstawy badania klinicznego, rolę badań radiologicznych i radioizotopowych w diagnostyce klinicznej w zakresie niezbędnym do samodzielnego rozwiązywania złożonych zadań zawodowych.	Zna i rozumie podstawowe mechanizmy patologii ogólnej (np. zapalenia, nowotwory, zwyrodnienia) oraz patologii szczegółowej w odniesieniu do najważniejszych układów i narządów, takich jak układ krążenia, oddechowy, pokarmowy i nerwowy. Wykazuje się zaawansowaną wiedzą na temat roli i fizycznych podstaw badań radiologicznych i radioizotopowych w diagnozowaniu chorób poszczególnych układów.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDL3_U06] Potrafi w sposób przystępny przedstawić najnowsze osiągnięcia z zakresu fizyki medycznej, zasadę działania aparatury diagnostycznej i terapeutycznej oraz zasad ochrony radiologicznej.	Potrafi w sposób zrozumiały i przystępny przedstawić złożone zagadnienia z zakresu najnowszych osiągnięć w fizyce medycznej, dostosowując styl wypowiedzi do odbiorcy (np. do pacjentów, lekarzy, czy osób spoza środowiska medycznego). Umie opisać zasadę działania skomplikowanej aparatury diagnostycznej (np. MRI, PET, CT) i terapeutycznej (np. akceleratory liniowe), koncentrując się na kluczowych aspektach fizycznych i technicznych. Jest w stanie wyjaśnić podstawowe zasady ochrony radiologicznej, w tym mechanizmy biologiczne i fizyczne, w celu podnoszenia świadomości na temat bezpieczeństwa promieniowania.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_U03] Potrafi wybrać i zastosować odpowiednią aparaturę medyczną w celu przeprowadzenia wybranych pomiarów diagnostycznych lub wykonać testy podstawowe i specjalistyczne oraz przygotować opracowanie zawierające opis, analizę, dyskusję błędów i wnioski dotyczące otrzymanych wyników badań w zakresie kompetencji fizyka medycznego.	Student potrafi zastosować wiedzę z zakresu patologii ogólnej w zawodzie fizyka medycznego, w szczególności przygotowaniu badań radiologicznych i przygotowaniu radioterapii.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDL3_K01] Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i odbieranych treści i rozumie potrzebę dalszego kształcenia oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności, co jest niezbędne podczas demonstracji klinicznych pacjentów z różnorodnymi schorzeniami (np. niewydolność krążenia, choroby neurologiczne). Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia zawodowego, w szczególności w zakresie znajomości nowych metod diagnostycznych i terapeutycznych, prezentowanych podczas omawiania przypadków klinicznych.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDL3_W07] Zna i rozumie zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu metod diagnostycznych i terapeutycznych i ich kontroli jakości stosowanych w medycynie.	Wykazuje zaawansowaną wiedzę na temat badań radiologicznych i radioizotopowych w diagnozowaniu chorób poszczególnych układów, a także specyfikę diagnostyki obrazowej w pediatrii oraz położnictwie. Rozumie także procedury kontroli jakości i ich znaczenie w zapewnieniu rzetelności diagnostyki.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDL3_K02] Jest gotów do nieustannego aktualizowania wiedzy z zakresu fizyki i fizyki medycznej w celu samodzielnego rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz korzystania z opinii i pomocy ekspertów.	Wykazuje otwartość na opinie innych i jest w stanie krytycznie oceniać własną wiedzę z zakresu medycyny klinicznej i metod diagnostycznych, co umożliwia mu świadome korzystanie z pomocy i wiedzy ekspertów.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport

	<table><tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr><tr><td>[FIZMEDL3_W09] Zna w zawansowanym stopniu budowę i zasadę działania przyrządów pomiarowych i układów elektronicznych oraz aparatury diagnostycznej i terapeutycznej stosowanych w badaniach fizycznych oraz diagnostyce i terapii medycznej.</td><td>Student zna i rozumie mechanizmy powstawania głównych chorób oraz ich głównych objawów. Rozumie podstawy wyboru danych metod radiologicznych w poszczególnych grupach patologii.</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr></table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[FIZMEDL3_W09] Zna w zawansowanym stopniu budowę i zasadę działania przyrządów pomiarowych i układów elektronicznych oraz aparatury diagnostycznej i terapeutycznej stosowanych w badaniach fizycznych oraz diagnostyce i terapii medycznej.	Student zna i rozumie mechanizmy powstawania głównych chorób oraz ich głównych objawów. Rozumie podstawy wyboru danych metod radiologicznych w poszczególnych grupach patologii.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny					
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu										
[FIZMEDL3_W09] Zna w zawansowanym stopniu budowę i zasadę działania przyrządów pomiarowych i układów elektronicznych oraz aparatury diagnostycznej i terapeutycznej stosowanych w badaniach fizycznych oraz diagnostyce i terapii medycznej.	Student zna i rozumie mechanizmy powstawania głównych chorób oraz ich głównych objawów. Rozumie podstawy wyboru danych metod radiologicznych w poszczególnych grupach patologii.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny										
Treści przedmiotu	A. Problematyka wykładu: Patologia ogólna: zaburzenia krążenia, zapalenia, zwyrodnienia, nowotwory, dysfunkcje. Choroby układu krążenia: niewydolność krążenia, nadciśnienie tętnicze, zawał mięśnia serca sercowego. Rola koronarografii, echokardiografii, badań radioizotopowych. Rola koronarografii i koronaroplastyki. Choroby układu oddechowego: niewydolność oddechowa, zapalenia układu oddechowego, dychawica oskrzelowa, gruźlica, zatorowość płucna, rak oskrzela. Rola rentgenografii w diagnostyce chorób płuc. Choroby układu pokarmowego: choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, choroby wątroby i trzustki, choroby jelita grubego, guzy przewodu pokarmowego. Choroby układu moczowo-płciowego: niewydolność nerek, infekcje dróg moczowych, kamica nerkowa. Główne choroby układu kostno-stawowego. Podstawy endokrynologii. Cukrzyca. Podstawy neurologii: udar mózgu, otępienia, padaczka. Główne badania neuroradiologiczne. Odrębności diagnostyki obrazowej w pediatrii. Rola diagnostyki ultrasonograficznej w położnictwie. Ważniejsze zagadnienia ginekologii. Onkogeneza ogólna B. Problematyka ćwiczeń: Demonstracja kliniczna pacjentów z niewydolnością krążenia i niewydolnością oddechową, chorobami przewodu pokarmowego, kostno-stawowego, chorobami neurologicznymi, chorobami wieku dziecięcego.											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>prezentacja</td><td>51.0%</td><td>20.0%</td></tr><tr><td>egzamin</td><td>51.0%</td><td>80.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	prezentacja	51.0%	20.0%	egzamin	51.0%	80.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
prezentacja	51.0%	20.0%										
egzamin	51.0%	80.0%										
Zalecana lista lektur	<table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć P. Lass. Skrypt do przedmiotu podstawy medycyny klinicznej. UG 2012 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta S. Kruś. Patologia. Podręcznik dla licencjackich studiów medycznych, PZWL, Warszawa, 2003.</td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>brak</td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr></table>	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć P. Lass. Skrypt do przedmiotu podstawy medycyny klinicznej. UG 2012 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta S. Kruś. Patologia. Podręcznik dla licencjackich studiów medycznych, PZWL, Warszawa, 2003.	Uzupełniająca lista lektur	brak	Adresy eZasobów						
Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć P. Lass. Skrypt do przedmiotu podstawy medycyny klinicznej. UG 2012 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta S. Kruś. Patologia. Podręcznik dla licencjackich studiów medycznych, PZWL, Warszawa, 2003.											
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.