

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ultrasonografia (Wykład), PG_00090050						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Małgorzata Grzywińska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		0.0		0.0	15
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest: - Zapoznanie studentów z podstawami fizycznymi ultrasonografii. - Przedstawienie budowy i działania współczesnych aparatów ultrasonograficznych. - Omówienie zasad i zastosowań ultrasonografii konwencjonalnej oraz dopplerowskiej. - Przedstawienie zaawansowanych technik ultrasonograficznych, takich jak ultrasonografia wewnątrznaczyniowa, wewnątrzwieńcowa i endoskopowa. - Wyjaśnienie mechanizmu i zastosowań litotrypsji ultradźwiękowej. - Zapoznanie z zastosowaniami ultrasonografii terapeutycznej, w szczególności w okulistyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDL3_W32] zna i rozumie rozszerzone zagadnienia z zakresu metod fizycznych zastosowanych w medycynie	Student zna i rozumie zaawansowane zagadnienia dotyczące metod fizycznych wykorzystywanych w ultrasonografii medycznej, w tym zasady generowania i propagacji fal ultradźwiękowych, interakcje ultradźwięków z tkankami biologicznymi oraz ich zastosowanie w diagnostyce i terapii.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[FIZMEDL3_K01] zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	Student zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności w zakresie fizycznych podstaw ultrasonografii oraz nowoczesnych metod diagnostyki ultradźwiękowej i rozumie potrzebę dalszego, ciągłego kształcenia się w tym obszarze.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	Podstawy fizyczne ultrasonografii. Aparaty ultrasonograficzne. Ultrasonografia konwencjonalna i dopplerowska. Ultrasonografia wewnątrznaczyniowa i wewnątrzwieńcowa. Ultrasonografia endoskopowa. Lito-trypsja ultradźwiękowa. Ultrasonografia terapeutyczna w okulistyce.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	referat/raport	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Nowicki, Andrzej. <i>Ultrasonografia medyczna. Podstawy fizyczne</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010. 2. Rumack, Carol M., Wilson, Stephanie R., Charboneau, J. William. <i>Diagnostic Ultrasound</i> . Elsevier, 2018 3. versus Angiography IU. <i>Intravascular Ultrasound: Principles and Clinical Applications</i> . The Practice of Clinical Echocardiography. 2007:152. 4. Poggi C, Palavecino M. <i>Ultrasound principles and instrumentation</i> . Surgery Open Science. 2024 Mar 1;18:123-8. 5. Erikson KR, Fry FJ, Jones JP. <i>Ultrasound in medicine-a review</i> . IEEE Transactions on Sonics and Ultrasonics. 1974 Jul 31;21(3): 144-70.	
	Uzupełniająca lista lektur	materiały własne publikowane na portalu UG publikowane Ekstranecie Gumed	
	Adresy eZasobów		
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.