

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Seminarium dyplomowe 2 (Seminarium), PG_00205745						
Kierunek studiów	Fizyka medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anna Synak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	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		55.0	100
Cel przedmiotu	<p>Celem seminarium dyplomowego II jest wsparcie studentów w opracowaniu i prezentacji wyników własnych badań związanych z tematyką pracy magisterskiej oraz przygotowanie ich do publicznej obrony. Seminarium obejmuje prezentacje teoretycznych podstaw wybranego zagadnienia, prezentację uzyskanych wyników, ich analizę i interpretację, a także porównanie z danymi literaturowymi. Zajęcia rozwijają umiejętność przygotowywania i prowadzenia wystąpień ustnych oraz dyskusji naukowych, a także kształcą kompetencje w zakresie jasnego i syntetycznego przedstawiania własnej wiedzy. Ważnym elementem seminarium jest również doskonalenie znajomości prawnych uwarunkowań korzystania z dorobku intelektualnego innych osób. Dodatkowo studenci zapoznają się z metodami popularyzacji wiedzy z zakresu fizyki medycznej, co sprzyja rozwijaniu umiejętności komunikowania osiągnięć naukowych w szerszym kontekście społecznym.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDMU2_U05] Potrafi przedstawić wyniki badań (eksperymentalnych, teoretycznych, numerycznych, medycznych) w formie pisemnej, ustnej, prezentacji multimedialnej lub plakatu, stosując specjalistyczną terminologię.	Student potrafi w sposób poprawny i precyzyjny przedstawić wyniki badań eksperymentalnych, teoretycznych, numerycznych lub medycznych, wykorzystując różne formy przekazu. Umie przygotować: prezentację ustną, wystąpienie multimedialne lub plakat naukowy, dostosowując formę i język wypowiedzi do rodzaju odbiorców i kontekstu. Posługuje się właściwą terminologią specjalistyczną, dba o logiczną strukturę i przejrzystość prezentacji danych, a także potrafi uzasadniać swoje wnioski w oparciu o literaturę fachową oraz przeprowadzone analizy.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_U09] Potrafi posługiwać się językiem angielskim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu pozwalającym na samodzielne uzupełnianie wykształcenia oraz komunikację ze zróżnicowanym kręgiem odbiorców, stosując specjalistyczną terminologię.	Student potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Umie korzystać z literatury fachowej w języku angielskim, a także przygotowywać i prezentować krótkie wystąpienia z użyciem specjalistycznej terminologii. Student potrafi komunikować się w języku angielskim zarówno ze specjalistami, jak i z odbiorcami spoza środowiska naukowego, co umożliwia mu samodzielne poszerzanie wiedzy i udział w międzynarodowych dyskusjach naukowych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[FIZMEDMU2_U06] Potrafi skutecznie komunikować się na specjalistyczne tematy z zakresu fizyki, fizyki medycznej ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców (specjalistami i niespecjalistami), umiejętnie uzasadniając swoje stanowisko.	Student potrafi skutecznie komunikować się na tematy specjalistyczne z zakresu fizyki i fizyki medycznej. Prezentując własne referaty i wyniki badań, umie dostosować sposób wypowiedzi do zróżnicowanego grona odbiorców – zarówno specjalistów, jak i osób niezwiązanych bezpośrednio z nauką – zachowując jasność i przejrzystość przekazu. Student potrafi właściwie uzasadniać swoje stanowisko, opierając się na literaturze fachowej, danych badawczych i logicznej argumentacji. W trakcie dyskusji naukowych potrafi umiejętnie prowadzić dialog, bronić własnych tez oraz formułować wypowiedzi z użyciem poprawnej terminologii specjalistycznej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[FIZMEDMU2_U10] Potrafi prowadzić debatę.	Student nabywa umiejętność prowadzenia debaty naukowej. Potrafi w sposób rzeczowy i uporządkowany przedstawiać własne argumenty, odnosić się do poglądów innych uczestników oraz bronić swojego stanowiska w oparciu o wiedzę i wyniki badań. Potrafi wziąć udział w dyskusji akademickiej – respektować odmienne opinie, stawiać pytania problemowe i poszukiwać rozwiązań. Potrafi korzystać z kompetencji komunikacyjnych, krytycznie myśleć i syntetycznie prezentować złożone zagadnia.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDMU2_U08] Potrafi określić kierunki dalszego doskonalenia wiedzy i umiejętności (w tym samokształcenia) w zakresie wybranej specjalności oraz poza nią i ukierunkowywać innych w tym zakresie np. poprzez popularyzację.	Student potrafi świadomie wyznaczać kierunki dalszego rozwoju własnej wiedzy i umiejętności, obejmujące zarówno wybraną specjalność, jak i szerszy obszar nauk przyrodniczych i medycznych. Umie planować działania związane z podnoszeniem kwalifikacji, w tym samokształcenie, oraz wybierać źródła i metody kształcenia adekwatne do potrzeb zawodowych i naukowych. Jest zdolny do oceny własnych postępów oraz identyfikowania obszarów wymagających doskonalenia. Student potrafi również wspierać innych w ich rozwoju, wskazując możliwe ścieżki kształcenia i popularyzując wiedzę w sposób dostosowany do odbiorców – zarówno specjalistów, jak i osób spoza środowiska naukowego.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_K05] Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz do brania odpowiedzialności za realizowanie zadania dla społeczeństwa.	Student rozwija świadomość społeczną i jest gotów do podejmowania zobowiązań na rzecz środowiska społecznego. Rozumie znaczenie i wagę zawodu fizyka medycznego w systemie ochrony zdrowia oraz jego miejsce w strukturze działań służących pacjentom i społeczeństwu. Podejmując przygotowanie i prezentację wyników badań, student uczy się traktować swoją pracę jako wyraz odpowiedzialności wobec innych – zarówno wobec środowiska akademickiego, jak i wobec społeczeństwa korzystającego z osiągnięć fizyki medycznej. Potrafi także inspirować i angażować innych w działania edukacyjne i prozdrowotne oraz współorganizować inicjatywy naukowe i popularyzatorskie, dostrzegając ich wartość dla interesu publicznego.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[FIZMEDMU2_K03] Jest gotów do naukowego podejścia do rozwiązywania zagadnień korzystania z literatury naukowej, a także opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	Student kształtuje postawę naukowego podejścia do rozwiązywania problemów badawczych. Wykorzystuje literaturę naukową w języku polskim i angielskim, aby formułować pytania badawcze, interpretować wyniki i uzasadniać swoje stanowisko. Uczy się także łączyć wiedzę z różnych obszarów fizyki i nauk medycznych, aby w sposób kompleksowy analizować zagadnienia związane z pracą dyplomową. Rozumie, że w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu konieczne i wartościowe jest korzystanie z opinii ekspertów, co stanowi element rzetelnej pracy naukowej oraz odpowiedzialnego przygotowania do wykonywania zawodu fizyka medycznego. Rozwija krytyczne podejścia do źródeł, selekcji informacji i integrowania ich w spójną całość.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja

Treści przedmiotu	<p>-Prezentacje teoretycznych podstaw zagadnień związanych z tematyką pracy magisterskiej.</p> <p>-Analiza i interpretacja wyników badań własnych oraz ich odniesienie do danych literaturowych.</p> <p>-Przygotowywanie i wygłaszanie wystąpień ustnych, udział w dyskusji naukowej, obrona własnego stanowiska.</p> <p>-Doskonalenie umiejętności tworzenia prezentacji multimedialnych.</p> <p>-Przypomnienie prawnych aspektów korzystania z cudzych osiągnięć intelektualnych.</p> <p>-Krótkie wypowiedzi z wybranego zakresu fizyki medycznej, połączone z pytaniami i dyskusją, rozwijające umiejętność łączenia wiedzy i przygotowujące do egzaminu końcowego.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	udział w dyskusji, aktywność	51.0%	20.0%
	prezentacja	51.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Podawana przez prowadzących podczas przydziału tematów oraz dobierana samodzielnie przez studenta podczas przygotowywania referatów	
	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.