

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Seminarium dyplomowe (Seminarium), PG_00146058						
Kierunek studiów	Fizyka (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 Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski brak		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Ryszard Drozdowski				
	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	30.0	30
	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	30		0.0		30.0	60
Cel przedmiotu	doskonalenie umiejętności przygotowywania prezentacji pracy własnej oraz prac naukowych, nauka prawnych uwarunkowań korzystania z osiągnięć intelektualnych innych osób, nauczenie syntetycznego przedstawiania własnej wiedzy z całego zakresu studiowanej fizyki oraz popularyzacji fizyki						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZL3_U01] potrafi sformułować podstawowe prawa fizyczne używając formalizmu matematycznego	SStudent ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawienia w zwięzły sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_W16] zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	Student zna: – zasady regulujące sposoby korzystania z osiągnięć innych osób, – różne sposoby (ustne lub z użyciem środków audiowizualnych) prezentacji zagadnień z fizyki.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[FIZL3_K03] ma świadomość i zrozumienie społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_U15] potrafi pracować w zespole, planować i organizować pracę własną oraz w zespole	Student ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawienia w zwięzły sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_K02] potrafi precyzyjnie formułować problemy służące pogłębieniu zrozumienia danego tematu	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZL3_K07] ma poczucie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_K08] potrafi kompetentnie wypowiadać się na temat podstawowych problemów fizyki i jej zastosowań	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_U13] potrafi w sposób przystępny przedstawić najnowsze osiągnięcia z zakresu fizyki	Student ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawienia w zwięzły sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_U14] umie posługiwać się językiem angielskim w zakresie fizyki, matematyki i informatyki zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	Student ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawienia w zwięzły sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZL3_K05] rozumie potrzebę i znaczenie popularyzacji wiedzy fizycznej	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[FIZL3_K04] rozumie i docenia znaczenie prawnych aspektów prowadzenia badań oraz uczciwości intelektualnej	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[FIZL3_W01] ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii fizycznych, rozumie ich historyczny rozwój i znaczenie nie tylko dla fizyki, ale i dla innych nauk ścisłych i przyrodniczych oraz poznania świata	Student zna: – zasady regulujące sposoby korzystania z osiągnięć innych osób, – różne sposoby (ustne lub z użyciem środków audiowizualnych) prezentacji zagadnień z fizyki.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
[FIZL3_W15] ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	Student zna: – zasady regulujące sposoby korzystania z osiągnięć innych osób, – różne sposoby (ustne lub z użyciem środków audiowizualnych) prezentacji zagadnień z fizyki.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego
[FIZL3_K06] ma świadomość profesjonalizmu i przestrzegania zasad etyki zawodowej	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[FIZL3_U10] potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i anglojęzycznej literaturze fachowej i popularno-naukowej, a także w Internecie	Student ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawiania w związku sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[FIZL3_K01] zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	Student potrafi: – w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, – zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenie w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd., – w sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków, – zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[FIZL3_U16] potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student ma umiejętność: – korzystania z literatury i oryginalnych prac naukowych publikowanych w języku angielskim, – przedstawienia w zwięzły sposób prawidłowości zjawisk fizycznych, – przedstawiania założeń, postulatów i ograniczeń teorii fizycznych, osiągnięć fizyki doświadczalnej, – używania programów komputerowych w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki, – zadawania pytań i krytycznego dyskusowania z prelegentem.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta</p>
Treści przedmiotu	<p>Krótkie referaty z zakresu całego kursu fizyki przygotowujące do sprawnego zdawania egzaminu licencjackiego. Ponadto student poszerzy swą wiedzę z zakresu osiągnięć fizyki współczesnej. Szczegółowe zagadnienia są podawane na pierwszych zajęciach.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wymagania formalne: zaliczenie wszystkich przedmiotów z semestrów 1, 2, 3, 4, 5 Wymagania wstępne: znajomość obsługi programu komputerowego pozwalającego na audiowizualną prezentację referowanych treści.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	średnia arytmetyczna ocen częściowych	51.0%	80.0%
	aktywność studenta na zajęciach	0.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	brak	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.