


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium dyplomowe II		13.2.0596	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Fizyki Doświadczalnej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	forma	stacjonarne
		moduł	fizyka
		specjalnościowy specjalizacja	Podstawowa
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Ryszard Drozdowski; prof. UG, dr Joanna Gondek			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2 udział studenta w zajęciach (30 godz. ćwiczeń audytoryjnych) - 1 ECTS praca własna studenta - 1 ECTS	
Seminarium			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Seminarium: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2024/2025 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		- angielski w wymiarze 25.00% - polski w wymiarze 75.00%	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja - praca własna - przygotowanie prezentacji		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocena poszczególnych referatów i sposobu ich prezentacji	
		Składowa oceny	Próg zaliczeniowy
		aktywność na zajęciach	0%
		średnia arytmetyczna ocen cząstkowych	51%
		Składowa oceny końcowej	20%
			80%
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	Przygotowanie i wygłoszenie referatów	Udział w dyskusji/ocena aktywności	mtd. dydakt 3	mtd. dydakt 4	mtd. dydakt 5	mtd. dydakt 6	mtd. dydakt 7	mtd. dydakt 8
Wiedza								
K_W01	+	+						
K_W06	+	+						
K_W08	+	+						
Umiejętności								
K_U01	+	+						
K_U03	+	+						
K_U04	+	+						
K_U05	+	+						
K_U06	+	+						
K_U07	+	+						
K_U08	+	+						
K_U09	+	+						
K_U10	+	+						
K_U11	+	+						
K_U12	+	+						
Kompetencje								
K_K01	+	+						
K_K02	+	+						
K_K03	+	+						
K_K04	+	+						
K_K05	+	+						
K_K06	+	+						
K_K07	+	+						
K_K08	+	+						

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Zaliczony pierwszy rok studiów drugiego stopnia.

**B. Wymagania wstępne**

Znajomość obsługi programu komputerowego pozwalającego na audiowizualną prezentację referowanych treści..

**Cele kształcenia**

Celem seminarium jest doskonalenie umiejętności przygotowywania prezentacji prac własnych oraz prac naukowych dotyczących tematyki związanej z pracą magisterską, nauka prawnych uwarunkowań korzystania z osiągnięć intelektualnych innych osób. Seminarium ma na celu również nauczenia syntetycznego przedstawiania własnej wiedzy z całego zakresu studiowanej fizyki oraz popularyzacji fizyki..

**Treści programowe**

Referaty związane z szeroko rozumianą tematyką pracy magisterskiej. Krótkie referaty z zakresu całego kursu fizyki przygotowujące do sprawnego zdawania egzaminu magisterskiego.

**Wykaz literatury****Kierunkowe efekty uczenia się**

K\_W01 ma rozszerzoną wiedzę z fizyki ogólnej oraz zaawansowaną z wybranego obszaru fizyki; zna historię rozwoju fizyki i jej znaczenie dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju społecznego  
K\_W06 posiada pogłębioną wiedzę w zakresie

**Wiedza**

Student zna: zasady regulujące sposoby korzystania z osiągnięć innych osób, różne sposoby (oralne lub z użyciem środków audiowizualnych) prezentacji tematyki z zakresu fizyki.

**Umiejętności**

Student potrafi: korzystać z literatury i oryginalnych prac naukowych dotyczących

zaawansowanej matematyki oraz metod matematycznych i komputerowych, konieczną do rozwiązywania problemów fizycznych o średnim poziomie złożoności oraz zawansowaną w wybranym obszarze fizyki K\_W08 ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną

K\_U01 potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów fizycznych, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu

K\_U03 potrafi dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych wraz z oceną dokładności wyników

K\_U04 potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, zarówno w bazach danych jak i w innych źródłach; potrafi odtworzyć tok rozumowania lub przebieg eksperymentu opisanego w literaturze z uwzględnieniem poczynionych założeń i przybliżeń

K\_U05 posiada umiejętność syntezy metod i idei z różnych obszarów fizyki oraz innych nauk ścisłych i przyrodniczych; jest w stanie zauważyć, że odległe nieraz zjawiska opisane są podobnymi modelami

K\_U06 potrafi zaadaptować wiedzę i metodykę fizyki a także stosowane metody doświadczalne i teoretyczne do pokrewnych dyscyplin naukowych

K\_U07 potrafi przedstawić wyniki badań (eksperymentalnych, teoretycznych lub numerycznych) w formie pisemnej, ustnej, prezentacji multimedialnej lub plakatu

K\_U08 potrafi skutecznie komunikować się zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami w zakresie problematyki właściwej dla studiowanego obszaru fizyki

K\_U10 potrafi popularyzować naukę w ramach swojej specjalności lub pokrewnych obszarach fizyki

K\_U11 potrafi określić kierunki dalszego doskonalenia wiedzy i umiejętności (w tym samokształcenia) w zakresie wybranej specjalności oraz poza nią

K\_U12 "umie posługiwać się językiem angielskim w zakresie fizyki, matematyki i informatyki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia językowego, w stopniu pozwalającym na samodzielne uzupełnianie wykształcenia oraz komunikację ze specjalistami w zakresie tej samej lub pokrewnej specjalizacji

K\_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; potrafi precyzyjnie formułować pytania; rozumie potrzebę dalszego kształcenia się siebie i innych osób

K\_K02 ma świadomość rozstrzygającej roli eksperymentu w weryfikacji teorii fizycznych; ma świadomość istnienia metody naukowej w gromadzeniu wiedzy

K\_K03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole; ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

K\_K04 rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; ma świadomość problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej

K\_K05 rozumie potrzebę popularyzacji wiedzy z zakresu

jego specjalności, publikowanych w języku angielskim, w zwięzły sposób przedstawić prawa rządzące przebiegiem zjawisk w różnych dziedzinach fizyki, przedstawiać założenia, postulaty i ograniczenia teorii fizycznych, przedstawić osiągnięcia fizyki doświadczalnej z jego specjalności. Potrafi użyć programu komputerowego w celu atrakcyjnej audiowizualnej prezentacji treści referowanej tematyki. Potrafi zadawać pytania i w sposób krytyczny dyskutować z prelegentem.

fizyki w tym także najnowszych osiągnięć naukowych i technologicznych

K\_K06 jest świadomy zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym po części z Internetu

K\_K07 ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie (zespołowo) realizowane zadania badawcze

K\_K08 potrafi formułować kompetentne opinie dotyczące kwestii zawodowych oraz opinie na temat niektórych kwestii zajmujących opinię publiczną, takich jak efekt cieplarniany, energia odnawialna czy energia jądrowa

### Kompetencje społeczne (postawy)

Student potrafi: w odpowiedni sposób cytować źródła, z których korzysta przy przygotowaniu prezentacji, zwrócić się do autora z prośbą o umożliwienie zamieszczenia w jego prezentacji rysunków, tabel, wykresów itd. W sposób etyczny korzystać z odkryć innych fizyków.

## Kontakt

[https://mfi.ug.edu.pl/pracownik/726/ryszard\\_drozdowski](https://mfi.ug.edu.pl/pracownik/726/ryszard_drozdowski)