



UNIWERSYTET  
JAGIELLOŃSKI  
W KRAKOWIE

## seminarium specjalistyczne I (teor)

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> fizyka	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21	
<b>Ścieżka</b> Fizyka teoretyczna	<b>Kod przedmiotu</b> UJ.WFAIFIZFizTeoS.210.5cd2d104bed0a.20	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej	<b>Języki wykładowe</b> Angielski	
<b>Poziom kształcenia</b> drugiego stopnia	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Dyscypliny</b> Nauki fizyczne	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Klasyfikacja ISCED</b> 0533 Fizyka	
<b>Obligatoryjność</b> obowiązkowy	<b>Kod USOS</b> WFAIS.IF-FT005.1	
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Lech Longa	
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Lech Longa	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Sposób realizacji i godziny zajęć</b> seminarium: 30	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zadaniem studentów jest zreferowanie oryginalnych prac z wybranej literatury fachowej opublikowanych w języku angielskim. Celem seminarium jest przygotowanie studentów do samodzielnego czytania (ze zrozumieniem) oryginalnych prac badawczych, publikowanych w międzynarodowych czasopismach. Po wygłoszeniu referatu praca studenta jest oceniana zarówno od strony merytorycznej jak i dydaktycznej. Ma to w przyszłości ułatwić studentom napisanie pracy magisterskiej, gdzie zetknięcie się z oryginalnymi pracami jest nieuniknione oraz wyrobienie umiejętności prezentowania wyników własnych. Prace mogą być referowane po polsku lub angielsku.
----	--

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	rozumie w jaki sposób przygotować i znaleźć niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, związane z opracowywanym materiałem; zna czasopisma naukowe/bazy danych podstawowe dla studiowanego kierunku studiów	FIZ_K2_W01, FIZ_K2_W02, FIZ_K2_W04, FIZ_K2_W05	prezentacja
W2	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych prezentowanych w studiowanej publikacji	FIZ_K2_W02, FIZ_K2_W03, FIZ_K2_W04	prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	czytać ze zrozumieniem oryginalne prace naukowe; student potrafi samodzielnie zorganizować wieloetapowy proces poznawczy wraz z krytyczną oceną opublikowanych wyników eksperymentów i obliczeń teoretycznych.	FIZ_K2_U03, FIZ_K2_U05, FIZ_K2_U07, FIZ_K2_U08	prezentacja
U2	potrafi w sposób klarowny zreferować przestudiowany materiał; potrafi sformułować wnioski wynikające z przestudiowanych prac, rozumiały zarówno w środowisku specjalistów jak i niespecjalistów	FIZ_K2_U05, FIZ_K2_U06, FIZ_K2_U07, FIZ_K2_U08	prezentacja

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć	
seminarium	30	
zbieranie informacji do zadanej pracy	20	
przeprowadzenie badań literaturowych	20	
studiowanie literatury wskazanej przez prowadzącego zajęcia	40	
przygotowanie referatu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 120	<b>ECTS</b> 4.0

<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0
-----------------------------------	----------------------------	--------------------

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu</b>
1.	<p>Studenci otrzymują od prowadzącego oryginalne artykuły przeglądowe/naukowe z prac badawczych, bądź rozdziały z książek monograficznych.</p> <p>W oparciu o tę literaturę muszą przygotować jedno, bądź dwa seminaaria w ciągu semestru. Artykuły, które referują studenci pochodzą z wiodących czasopism z fizyki: Physics Today, Rev.Mod.Phys., Phys.Rev.Lett., Phys.Rev.E (A,B,C,D,X), Nature Physics, etc.</p> <p>Uczestnicy seminarium mają także możliwość referowania własnych tematów, po uprzedniej konsultacji z prowadzącym zajęcia.</p> <p>W spotkaniach dopuszczana jest obecność zaproszonych gości/obserwatorów - np. specjalistów wybranych dziedzin tematycznych.</p>	W1, W2, U1, U2

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

analiza tekstów, seminarium, burza mózgów, wykład konwencjonalny, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, udział w badaniach, konsultacje

<b>Rodzaj zajęć</b>	<b>Formy zaliczenia</b>	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu</b>
seminarium	prezentacja	przygotowanie 2 prezentacji w semestrze

## Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość kursów z fizyki oraz matematyki pierwszego stopnia studiów; w szczególności kursy z przedmiotów teoretycznych: mechanika teoretyczna, metody matematyczne z fizyki, fizyka statystyczna, elektrodynamika, mechanika kwantowa

## Literatura

### Obowiązkowa

- Artykuły pochodzące z wiodących czasopism z fizyki: Physics Today, Rev.Mod.Phys., Phys.Rev.Lett., Phys.Rev.E (A,B,C,D,X), Nature Physics, PNAS etc.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
FIZ_K2_W01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia matematyczne niezbędne w fizyce
FIZ_K2_W02	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne teorie fizyczne
FIZ_K2_W04	Absolwent zna i rozumie specjalistyczne narzędzia badawcze stosowane w wybranej dziedzinie fizyki
FIZ_K2_W05	Absolwent zna i rozumie zasady planowania i przeprowadzania złożonych, wieloetapowych badań naukowych w zakresie fizyki
FIZ_K2_W03	Absolwent zna i rozumie problematykę dotyczącą narzędzi i metod stosowanych w różnych dziedzinach fizyki
FIZ_K2_U03	Absolwent potrafi ilościowo i jakościowo wyjaśnić przebieg złożonych zjawisk w oparciu o prawa fizyki
FIZ_K2_U05	Absolwent potrafi przedstawić wyniki przeprowadzonych badań w rozbudowanej formie pisemnej i w postaci wystąpienia publicznego, zachowując kontekst przeprowadzonych badań oraz wyciągać z nich wnioski
FIZ_K2_U07	Absolwent potrafi pozyskiwać informację i oceniać jej wiarygodność, dokonywać jej interpretacji, wyciągać na jej podstawie wnioski i formułować opinie
FIZ_K2_U08	Absolwent potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
FIZ_K2_U06	Absolwent potrafi ocenić wartość konkretnych kompetencji badawczych na rynku pracy i zaplanować działania prowadzące do ich uzyskania