



**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>	
Filozofia nauki		8.1.0564	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Matematyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Tomasz Szarek; dr Patryk Dziurosz-Serafinowicz			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład problemowy		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie (zał)	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- zaliczenie ustne	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Obecność na zajęciach, przygotowanie eseju na zadany temat filozoficzny	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Brak			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Brak			
<b>Cele kształcenia</b>			
Nabycie wiedzy w przedmiocie filozofia nauki, a także w zakresie metody badawczej, umiejętności właściwego formułowania problemu badawczego, doboru i weryfikacji źródeł.			
<b>Treści programowe</b>			
1) Czym jest nauka? Problematyka filozofii nauki. Filozofia nauki a inne dyscypliny zajmujące się nauką.			
2) Spór o demarkację. Nauka a metafizyka, nauka a pseudonauka.			
3) Uzasadnianie twierdzeń naukowych. Indukcjonizm. Problem indukcji. Konfirmacja. Metoda hipotetyczno-dedukcyjna. Wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia.			

- 4) Prawa i teorie naukowe. Charakterystyka i klasyfikacja praw nauki. Charakterystyka teorii naukowych.
- 5) Spór o realizm w filozofii nauki. Problem wartościowania logicznego teorii. Problem istnienia przedmiotów teoretycznych. Realizm. Instrumentalizm. Empiryzm konstruktywny.
- 6) Problem ciągłości rozwoju nauki. Spór kumulatywizmu z antykumulatywizmem. Poppera ujęcie rozwoju nauki. Metodologia naukowych programów badawczych Lakatosa. Teoria rewolucji naukowych Kuhna.
- 7) Czynniki determinujące rozwój nauki: model autonomiczny i heteronomiczny rozwoju nauki.
- 8) Racjonalność nauki. Problem określenia celu nauki. Relatywizm w filozofii nauki.

**Wykaz literatury**

- A. Chalmers, Czym jest to, co zwiemy nauką?;
- A. Grobler, Metodologia nauk,
- M. Heller, Filozofia nauki. Wprowadzenie,
- C. G. Hempel, Filozofia nauk przyrodniczych;
- W. Krajewski, Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych i filozoficznych;
- J. Losee, Wprowadzenie do filozofii nauki;

**Kierunkowe efekty uczenia się**

- K\_W01 - ma rozszerzoną wiedzę w zakresie 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\_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\_U10 - potrafi popularyzować naukę w ramach swojej specjalności lub pokrewnych obszarach fizyki
- K\_K01 - zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; potrafi precyzyjnie formułować pytania; rozumie potrzeby dalszego kształcenia się siebie i innych osób
- K\_K04 - rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; ma świadomość problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej
- 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

**Wiedza**

- Student:
- zna podstawową terminologię filozoficznonaukową w języku polskim,
  - ma uporządkowaną wiedzę szczegółową z zakresu filozofii nauki,
  - zna podstawowe metody badawcze i strategie argumentacyjne właściwe dla filozofii nauki,
  - czyta i interpretuje teksty filozoficznonaukowe,
  - przytacza główne tezy stanowisk filozoficznych z zakresu filozofii nauki,
  - rozumie podstawowe problemy i zagadnienia z dziedziny filozofii nauki,
  - jest otwarty na dyskusję i nowe propozycje rozwiązań problemów,
  - potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role.
- Rozumie konieczność pełnej świadomości metodologicznej w badaniach naukowych.
- Posiada pogłębioną wiedzę na temat podstawowych metod logicznego wnioskowania w trakcie procesu badawczego.
- Rozumie czym jest indukcjonizm i hipotetyzm.
- Rozumie różnice pomiędzy badaniami podstawowymi i badaniami na zamówienie.
- Posiada wiedzę na temat rozwoju metod badawczych w rozwoju historycznym nauki.

**Umiejętności**

- 1) Potrafi samodzielnie określić konieczne etapy prowadzenia badań naukowych.
- 2) Potrafi sformułować hipotezę badawczą.
- 3) Potrafi testować hipotezy badawcze z wykorzystaniem logicznych schematów modus tollens, modus ponens.
- 4) Potrafi samodzielnie określić istotne czynniki dla przeprowadzenia eksperymentu naukowego.
- 5) Potrafi stosować metody falsyfikacyjne w celu testowania hipotez.
- 6) Potrafi zastosować metody indukcji i dedukcji w określaniu efektów pracy badawczej. Potrafi uogólniać wyniki badań.
- 7) Potrafi samodzielnie pisać prace o charakterze naukowym.
- 8) Potrafi zdefiniować czym jest nauka. Rozumie miejsce i rolę nauki w systemie wiedzy.
- 9) Potrafi określić czym jest racjonalność w procesach badawczych nauki.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

- Rozumie konieczność pracy zespołowej w badaniach naukowych.
- Potrafi zorganizować zespół badawczy z jasno wyartykułowanym celem badań.
- Potrafi dotrzeć do innych zespołów podejmujących podobną lub komplementarną problematykę badawczą.
- Potrafi zidentyfikować patologie życia naukowego.
- Potrafi odróżnić cechy poznania naukowego od quasi-naukowego.

## Kontakt

[tszarek@mat.ug.edu.pl](mailto:tszarek@mat.ug.edu.pl)