

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Filozofia nauki , PG_00182334						
Kierunek studiów	Fizyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski Dopuszcza się prowadzenie zajęć w języku angielskim w następujących przypadkach: - zajęcia prowadzone przez wykładowcę anglojęzycznego, - obecność w grupie studenta zagranicznego nieposługującego się językiem polskim, - zajęcia prowadzone przez zaproszonego eksperta zewnętrznego, - na prośbę studentów danej grupy.		
Semestr studiów	2		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. Piotr Przybysz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		0.0		35.0	50
Cel przedmiotu	Nabycie wiedzy w przedmiocie: filozofia nauki, a także w zakresie metody badawczej, umiejętności właściwego formułowania problemu badawczego, doboru i weryfikacji źródeł.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMU2_K08] jest gotowy do formułowania kompetentnych opinii dotyczących zaawansowanych kwestii zawodowych oraz opinii na temat niektórych kwestii zajmujących opinię publiczną	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	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZMU2_U06] potrafi zaadaptować wiedzę i metodykę fizyki a także stosowane metody doświadczalne i teoretyczne do pokrewnych dyscyplin naukowych	Potrafi samodzielnie określić konieczne etapy prowadzenia badań naukowych. Potrafi sformułować hipotezę badawczą. Potrafi testować hipotezy badawcze z wykorzystaniem logicznych schematów modus tollens, modus ponens. Potrafi samodzielnie określić istotne czynniki dla przeprowadzenia eksperymentu naukowego. Potrafi stosować metody falsyfikacyjne w celu testowania hipotez. Potrafi zastosować metody indukcji i dedukcji w określaniu efektów pracy badawczej. Potrafi uogólniać wyniki badań. Potrafi samodzielnie pisać prace o charakterze naukowym.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZMU2_U05] posiada umiejętność syntezy metod i idei z różnych obszarów fizyki oraz innych nauk ścisłych i przyrodniczych; jest w stanie zauważyć, że nawet odległe zjawiska opisane są podobnymi modelami	Potrafi samodzielnie określić konieczne etapy prowadzenia badań naukowych. Potrafi sformułować hipotezę badawczą. Potrafi testować hipotezy badawcze z wykorzystaniem logicznych schematów modus tollens, modus ponens. Potrafi samodzielnie określić istotne czynniki dla przeprowadzenia eksperymentu naukowego. Potrafi stosować metody falsyfikacyjne w celu testowania hipotez. Potrafi zastosować metody indukcji i dedukcji w określaniu efektów pracy badawczej. Potrafi uogólniać wyniki badań. Potrafi samodzielnie pisać prace o charakterze naukowym. Potrafi samodzielnie określić istotne czynniki dla przeprowadzenia eksperymentu naukowego. Potrafi stosować metody falsyfikacyjne w celu testowania hipotez. Potrafi zastosować metody indukcji i dedukcji w określaniu efektów pracy badawczej. Potrafi uogólniać wyniki badań. Potrafi samodzielnie pisać prace o charakterze naukowym.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMU2_K05] rozumie potrzebę popularyzacji wiedzy z zakresu fizyki w tym także najnowszych osiągnięć naukowych i technologicznych	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	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[FIZMU2_K04] rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; ma świadomość problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej	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	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	• Czym jest nauka? Problematyka filozofii nauki. Filozofia nauki a inne dyscypliny zajmujące się nauką. • Spór o demarkację. Nauka a metafizyka, nauka a pseudonauka. • Uzasadnianie twierdzeń naukowych. Indukcjonizm. Problem indukcji. Konfirmacja. Metoda hipotetyczno-dedukcyjna. Wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia. • Prawa i teorie naukowe. Charakterystyka i klasyfikacja praw nauki. Charakterystyka teorii naukowych. • Spór o realizm w filozofii nauki. Problem wartościowania logicznego teorii. Problem istnienia przedmiotów teoretycznych. Realizm. Instrumentalizm. Empiryzm konstruktywny. • Problem ciągłości rozwoju nauki. Spór kumulatywizmu z antykumulatywizmem. Poppera ujęcie rozwoju nauki. Metodologia naukowych programów badawczych Lakatosa. Teoria rewolucji naukowych Kuhna. • Czynniki determinujące rozwój nauki: model autonomiczny i heteronomiczny rozwoju nauki. • Racjonalność nauki. Problem określenia celu nauki. Relatywizm w filozofii nauki.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	obserwacja pracy studenta	100.0%	0.0%
	esej	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• 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;	

Klasyczne pozycje (XX w.)

- **Karl R. Popper**
 - *Logik der Forschung* (1934), ang. *The Logic of Scientific Discovery* (1959)
 - *Conjectures and Refutations* (1963)
- **Thomas S. Kuhn**
 - *The Structure of Scientific Revolutions* (1962)
- **Imre Lakatos**
 - *The Methodology of Scientific Research Programmes* (1978)
 - *Proofs and Refutations* (1976)
- **Paul Feyerabend**
 - *Against Method* (1975)
- **Rudolf Carnap**
 - *The Logical Structure of the World* (1928)
 - *Logical Foundations of Probability* (1950)
- **Carl G. Hempel**
 - *Aspects of Scientific Explanation* (1965)

Filozofia analityczna i krytyka pozytywizmu

- **Wilfrid Sellars** *Empiricism and the Philosophy of Mind* (1956)
- **W.V.O. Quine** *Two Dogmas of Empiricism* (1951)

Współczesne opracowania i podręczniki

- **Bas C. van Fraassen** *The Scientific Image* (1980)
- **Nancy Cartwright** *How the Laws of Physics Lie* (1983)
- **Ian Hacking** *Representing and Intervening* (1983)
- **Larry Laudan** *Progress and Its Problems* (1977)

Kompendia i antologie

		• W.H. Newton-Smith (red.), <i>A Companion to the Philosophy of Science</i> (2000) • Martin Curd, Stathis Psillos (red.), <i>The Routledge Companion to Philosophy of Science</i> (2008) • Peter Godfrey-Smith, <i>Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science</i> (2003)
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Jakie są cechy dystynktywne nauki? Co to jest prawda? Jakie są cechy dystynktywne badania wiarygodnego? Czy różne sposoby uprawiania nauki są uprawnione? Jeżeli tak to dlaczego? Jeżeli nie to dlaczego?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.