



KARTA PRZEDMIOTU OFEROWANEGO W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Rozmowy i rozumowania		
			w j. angielskim	Reasonings and Seminar Presentations		
Rodzaj zajęć	warsztat badacza					
Kierownik przedmiotu	Prof. dr hab. Stanisław Janeczko (MiNI PW)		Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. Stanisław Janeczko (MiNI PW)		
Jednostka realizująca	Centrum Studiów Zaawansowanych PW	Dyscyplina/y naukowa/e	Nauki przyrodnicze, fizyczne, matematyczne			
Poziom kształcenia	kształcenie doktorantów	Semestr studiów	Letni 2026			
Język zajęć	polski					
Forma zaliczenia	Zaliczenie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	3	
Minimalna liczba uczestników	10	Maksymalna liczba uczestników	100	Dostępność dla studentów I lub II stopnia	Tak	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	Seminarium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	2			
	łącznie w semestrze	16	14			

1. Wymagania wstępne

Wprowadzenie do nauk podstawowych

2. Cele przedmiotu

Celem przedmiotu jest aktywne zapoznanie uczestników z zagadnieniami dyskusyjnymi nauki.

3. Treści programowe (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Wykład

1. Kwantowa struktura przestrzeni. Kwantowe poznanie - jednia postrzegającego i postrzeganego.
2. Ciągłe i dyskretne, myślenie i działanie. Hipoteza continuum. Pojęcie nieskończoności.
3. Głębia poznania matematycznego jako rozumienia.
4. Formowanie struktury – doktryny początku i celu. Najdłuższe poszukiwania.
5. Formy stacjonarne i stabilne, strukturalny „szkielet” świata materialnego.
6. CZAS – istota i „jądro” rzeczywistości. Wyabstrahowanie przestrzeni a w niej: następstwo, zmienność, ruch, pamięć, proces, ... atrybuty czasu. Wieczność.
7. Świat jako „korpus symbolicum”. Idea „Dwóch Ksiąg”.
8. Opisy zjawisk – klasyfikacja, parametryzacja, reprezentacje struktur, morfogeneza.
9. Tajemnica życia, jaźń i świadomość.
8. Przykładowe modele teorii katastrof w technice, medycynie i biologii, model pracy serca, działanie neuronu.

Laboratorium

Przedstawienie wybranych prezentacji i rozmów. Ćwiczenia audytoryjne.



Szkoła Doktorska

Politechnika Warszawska

4. Efekty uczenia się			
Rodzaj efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się w SZD	Sposób weryfikacji efektów uczenia*
Wiedza			
W01	Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu podstawowych metod poznania naukowego	SD_W2	ocena projektu
W02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie modelowania matematycznego rzeczywistości	SD_W3	ocena projektu
W03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstawowych aspektów rozumienia zjawisk	SD_W3	ocena projektu
Umiejętności			
U01	Potrafi charakteryzować podstawowe teorie struktury i pochodzenia obserwowanego świata	SD_U1	ocena projektu
U02	Potrafi analizować doktryny dotyczące natury poznania i systemy filozoficzne	SD_U1	ocena projektu
U03	Potrafi określać granice modelowania rzeczywistości stosowalności ścisłego	SD_U4	ocena projektu
Kompetencje społeczne			
K01	Rozumie konieczność dalszego samokształcenia	SD_K1	ocena aktywności w trakcie zajęć
K02	Rozumie znaczenie metod interdyscyplinarnych w nauce	SD_K1, SD_2	ocena aktywności w trakcie zajęć

* dozwolone sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzamin; egzamin ustny; kolokwium pisemne; kolokwium ustne; ocena projektu; ocena sprawozdania; ocena raportu; ocena prezentacji; ocena aktywności w trakcie zajęć; prace domowe; test

5. Kryteria oceny
Zaliczenie przedmiotu bazować będzie na wykonaniu projektu z tematyki zajęć obejmującej całość zajęć. Formą zaliczenia przedmiotu jest ocena; 2/3 oceny – merytoryczna zawartość projektu, 1/3 oceny – prezentacja projektu. Liczba możliwych nieobecności umożliwiających zaliczenie przedmiotu – dwie, ponad tę liczbę brak możliwości zaliczenia przedmiotu.

6. Literatura
<u>Literatura podstawowa:</u> [1] C.F. von Weizsacker, <u>Jedność przyrody</u> , PIW, Warszawa 1978 [2] R. Penrose, <u>Cycles of time</u> , 2010 [3] G.W. Leibnitz, <u>Nowe rozważania dotyczące rozumu ludzkiego</u> , Vol. I, II, Warszawa 1955 [4] Bartłomiej Skowron, <u>Część i całość. W stronę Topoontologii</u> , Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2021 <u>Literatura uzupełniająca:</u> [1] S. Janeczko, <u>Teoria Osobliwości</u> , CAS Lecture Notes 12, Warszawa, 2021

7. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się**		
Lp.	Opis	Liczba godzin
1	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu	30



Szkoła Doktorska

Politechnika Warszawska

2	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów itp.	5
3	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych	20
4	godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia	20
Sumaryczny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

** 1 ECTS pracy = 25-30 godzin nakładu pracy studenta (np. 2 ECTS = 60 godzin; 4 ECTS = 110 godzin)

8. Informacje dodatkowe	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1