

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Metodologia badań naukowych (SDR-1-NF-MBN)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH**

### Dane dotyczące przedmiotu:

Przedmiot dla jednostki: Szkoła Doktorska UKW  
Cykl dydaktyczny: Rok akademicki 2024/25  
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. Paweł Szroeder prof. uczelni

### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

### Język wykładowy:

polski

### Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

## Szczegóły zajęć i grup

Ćwiczenia (30 godzin)

### Literatura:

J. M. Bocheński. Współczesne metody myślenia. Wydawnictwo „W drodze”, Po-znań 1993.  
A. Chalmers. Czym jest to, co zwiemy nauką. Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1993.  
T. Kuhn. Struktura rewolucji naukowych. Aletheia, Warszawa 2020.  
P. Feyerabend. Przeciw metodzie. Aletheia, Warszawa 2021.  
F. Selleri. Wielkie spory w mechanice kwantowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

### Efekty uczenia się:

W1: zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w fizyce kwantowej oraz fizyce ciała stałego [SD-W1]  
W2: zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscypliny nauki fizyczne [SD-W2]  
W3: zna i rozumie metodologię badań naukowych w obszarze fizyki ciała stałego [SD-W3].

### Metody i kryteria oceniania:

Na podstawie dyskusji nad fragmentami tekstów zaproponowanych do poszczególnych zajęć (40%) oraz przedstawionej metodologicznej części rozprawy doktorskiej (60%).

Kryteria oceny:

>90% - bardzo dobry;  
81-90% - dobry plus;  
71-80% - dobry;  
61-70% - dostateczny plus;  
51-60% - dostateczny

### Zakres tematów zajęć:

- Struktura nauk przyrodniczych, postęp w naukach przyrodniczych, weryfikacja, doświadczenie i myślenie, prawa funkcjonalne i statystyczne (J. M. Bocheński).
- Indukcjonizm, przewidywanie i wyjaśnianie w indukcyjnej teorii nauki, czy można uzasadnić zasadę indukcji (A. Chalmers).
- Zależność obserwacji od teorii, teoria a zdania obserwacyjne, rola teorii w obserwacji i eksperymencie (A. Chalmers).
- Falsyfikacjonizm, falsyfikowalność jako kryterium naukowości, stopnie falsyfikacji, jasności i precyzji. Granice falsyfikacjonizmu (K. Popper).
- Teorie jako struktury, programy badawcze Lakatosa, paradygmaty Kuhna, styl myślowy i kolektywizm myślowy Ludwika Flecka, racjonalizm a relatywizm (T. Kuhn).
- Obiektywizm w koncepcjach Poppera, Lakatosa i Marksa, obiektywistyczna teoria zmiany teorii w fizyce.
- Anarchistyczna teoria wiedzy Feyerabenda, zasada poznawcza „anything goes”, teza o niewspółmierności konkurencyjnych teorii naukowych.
- Instrumentalizm, kłopoty ze zdroworozsądkowym pojęciem prawdy, realizm niereprezentacyjny (A. Chalmers).
- Nieoznaczoność i komplementarność w mechanice kwantowej, realizm kontra dualizm (F. Selleri).
- Nierówności Bella, paradoks EPR, doświadczenia nad lokalnością Einsteina (F. Selleri).
- Narastający kryzys wiedzy eksperckiej, nauka jako przedsięwzięcie zbiorowe i wiedza milcząca (H. Collins).
- Wiedza jako własność, zmieniający się etos nauki akademickiej, konflikty interesów w nauce, prasa naukowa, upadek i odradzanie się nauki pro publico bono (Sh. Krimsky).

### Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

### Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

### Prowadzący grupy:

dr hab. Paweł Szroeder, prof. uczelni