

**OPIS PROGRAMU KSZTAŁCENIA  
W SZKOLE DOKTORSKIEJ UNIWERSYTETU KAZIMIERZA WIELKIEGO**

<b>OPIS PRZEDMIOTU</b>	
Nazwa przedmiotu	<b>Metodologia badań naukowych</b>
Typ zajęć	przedmiot specjalistyczny
Dziedzina nauk	nauki ścisłe i przyrodnicze
Dyscyplina nauki	<b>nauki fizyczne</b>
Rok akademicki	<b>2023/2024</b>
Tytuł /stopień naukowy Imię i nazwisko prowadzącego przedmiot	<b>dr hab. Paweł Szroeder, prof. uczelni</b>
Liczba godzin dydaktycznych	<b>30</b>
Forma zajęć dydaktycznych	<b>wykład</b>
Rygor zaliczenia	<b>egzamin</b>
Język wykładowy	<b>polski</b>
<b>Ramowe efekty uczenia się (8 PRK)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla danej dyscypliny naukowej lub artystycznej (SD-W1)</li> <li>• zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, w których odbywa się kształcenie (SD-W2)</li> <li>• zna i rozumie metodologię badań naukowych (SD-W3)</li> </ul>
<b>SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAJĘĆ</b>	
<b>Szczegółowe efekty uczenia się</b>	<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>
W1 – zna i rozumie zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe dotyczące metodologii nauk ścisłych i przyrodniczych	Egzamin
W2 – zna i rozumie tendencje i zagrożenia dotyczące rozwoju badań podstawowych w obszarze nauk ścisłych i przyrodniczych	Egzamin
U1 – umie w oparciu o wiedzę dotyczącą metodologii badań naukowych opracować część metodologiczną pracy doktorskiej	Ocena projektu części metodologicznej rozprawy doktorskiej
<b>TREŚCI PROGRAMOWE REALIZOWANE PODCZAS ZAJĘĆ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura nauk przyrodniczych, postęp w naukach przyrodniczych, weryfikacja, doświadczenie i myślenie, prawa funkcjonalne i statystyczne (J. M. Bocheński).</li> <li>2. Indukcjonizm, przewidywanie i wyjaśnianie w indukcyjnej teorii nauki, czy można uzasadnić zasadę indukcji (A. Chalmers).</li> <li>3. Zależność obserwacji od teorii, teoria a zdania obserwacyjne, rola teorii w obserwacji i eksperymencie (A. Chalmers).</li> <li>4. Falsyfikacjonizm, falsyfikowalność jako kryterium naukowości, stopnie falsyfikacji, jasności i precyzji. Granice falsyfikacjonizmu (K. Popper).</li> <li>5. Teorie jako struktury, programy badawcze Lakatosa, paradygmaty Kuhna, styl myślowy i kolektywizm myślowy Ludwika Flecka, racjonalizm a relatywizm (T. Kuhn).</li> <li>6. Obiektywizm w koncepcjach Poppera, Lakatosa i Marksa, obiektywistyczna teoria zmiany teorii w fizyce.</li> <li>7. Anarchistyczna teoria wiedzy Feyerabenda, zasada poznawcza „anything goes”, teza o niewspółmierności konkurencyjnych teorii naukowych.</li> </ol>	

<p>8. Instrumentalizm, kłopoty ze zdroworozsądkowym pojęciem prawdy, realizm niereprezentacyjny (A. Chalmers).</p> <p>9. Nieoznaczoność i komplementarność w mechanice kwantowej, realizm kontra dualizm (F. Selleri).</p> <p>10. Nierówności Bella, paradoks EPR, doświadczenia nad lokalnością Einsteina (F. Selleri).</p> <p>11. Narastający kryzys wiedzy eksperckiej, nauka jako przedsięwzięcie zbiorowe i wiedza milcząca (H. Collins).</p> <p>12. Wiedza jako własność, zmieniający się etos nauki akademickiej, konflikty interesów w nauce, prasa naukowa, upadek i odradzanie się nauki <i>pro publico bono</i> (Sh. Krimsky).</p>	
<p><b>Metody dydaktyczne i techniki kształcenia</b></p>	<p>Wykład konwersatoryjny</p>
<p><b>Kryteria oceniania</b></p>	<p>Aktywny udział w zajęciach (30%), praca egzaminacyjna (30%), projekt części metodologicznej rozprawy doktorskiej (40%).</p> <p>Ocena na podstawie sumarycznej liczby punktów:</p> <p>dostateczna: 60-69,  dostateczna plus: 70-79,  dobra: 80-89,  dobra plus: 90-94,  bardzo dobra: 95-100.</p>
<p><b>Forma i warunki zaliczenia (forma weryfikacji efektów uczenia się)</b></p>	<p>Zaliczenie na podstawie obecności i aktywności podczas wykładów konwersatoryjnych (W1, W2), pracy egzaminacyjnej (W1,W2) oraz przedstawionego projektu części metodologicznej rozprawy doktorskiej (U1).</p>
<p><b>Literatura</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. M. Bocheński. Współczesne metody myślenia. Wydawnictwo „W drodze”, Poznań 1993.</li> <li>2. A. Chalmers. Czym jest to, co zwiemy nauką. Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1993.</li> <li>3. K. Popper. Logika odkrycia naukowego. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2002.</li> <li>4. T. Kuhn. Struktura rewolucji naukowych. Aletheia, Warszawa 2020.</li> <li>5. L. Fleck. Powstanie i rozwój faktu naukowego. Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1986.</li> <li>6. P. Feyerabend. Przeciw metodzie. Aletheia, Warszawa 2021.</li> <li>7. F. Selleri. Wielkie spory w mechanice kwantowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.</li> <li>8. Sh. Krimsky. Nauka skorumpowana? Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2006.</li> <li>9. H. Collins. Czy wszyscy jesteśmy ekspertami? Wydawnictwo PWN, Warszawa 2018.</li> </ol>