

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

OPIS PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu	Metodologia badań naukowych
Typ zajęć	przedmiot specjalistyczny
Dziedzina nauk	nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina nauki	inżynieria mechaniczna
Rok akademicki	2022/2023
Tytuł /stopień naukowy Imię i nazwisko prowadzącego przedmiot	prof. dr hab. inż. Mariusz Kaczmarek
Liczba godzin dydaktycznych	30
Forma zajęć dydaktycznych	wykład
Rygor zaliczenia	egzamin
Język wykładowy	polski
Ramowe efekty uczenia się (8 PRK)	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, w których odbywa się kształcenie (SD-W2) • zna i rozumie metodologię badań naukowych (SD-W3)
SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAJĘĆ	
Szczegółowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji efektów uczenia się
<ul style="list-style-type: none"> • zna metody pozyskiwania i upowszechniania wiedzy stosowane w badaniach naukowych, • ma świadomość dostępnych narzędzi eksperymentalnych, matematycznych i informatycznych, przydatnych w rozwiązywaniu zadań badawczych w dyscyplinie, • zna metody akwizycji danych, wizualizacji wyników, • zna różne formy upowszechniania i wymiany informacji naukowej, ważnych w dyscyplinie, • zna zasady etyki w pracy badawczej, 	<p>Ocena:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wiedzy z zakresu wykładów, - umiejętności doboru właściwych narzędzi badawczych dla przykładowych zagadnień, - aktywności słuchaczy w trakcie wykładu. <p>Egzamin poprzedzony wcześniej podanym zestawem zagadnień w formie ustnej lub pisemnej. Skala ocen 2-5.</p>
TREŚCI PROGRAMOWE REALIZOWANE PODCZAS ZAJĘĆ	
<p>Pojęcie i istota badań naukowych; Dziedziny i dyscypliny nauki; Charakterystyka problemów badawczych; Metody wnioskowania; Rodzaje metod badawczych: obserwacje, eksperymenty, badania dokumentów, sondaż, metody statystyczne, symulacja komputerowa, metody heurystyczne; Pomiar w badaniach naukowych, niepewność pomiarowa; Matematyka i narzędzia informatyczne w nauce; Identyfikacja modeli i parametrów; Niepewność identyfikacji parametrów; Rodzaje, charakterystyka i narzędzia pisania prac naukowych;</p>	

Analiza przykładów. Etyka pracy badawczej.	
Metody dydaktyczne i techniki kształcenia	Wykład kursowy, metody dyskusyjne, metody pracy ze źródłami
Kryteria oceniania	Ocena odpowiedzi na pytania z udostępnionej listy zagadnień. Skala ocen 2-5
Forma i warunki zaliczenia (forma weryfikacji efektów uczenia się)	Egzamin ustny, do zaliczenia wymagana jest ocena pozytywna z zakresu prezentowanego na wykładach
Literatura podstawowa	<p>1. W.I.B. Beveridge, Sztuka badań naukowych, PZWL, 1960.</p> <p>2. C. Cempel, Nowoczesne zagadnienia metodologii i filozofii badań: wybrane zagadnienia dla studiów magisterskich, podyplomowych i doktoranckich : poradnik. Poznań, Radom, ITE, 2005.</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <p>3. W. Leszek, Wybrane zagadnienia metodyczne badań empirycznych, Radom : ITE, 2006.</p> <p>4. J. Braszczyński, Podstawy badań eksperymentalnych, PWN, 1992.</p> <p>5. Zastosowania metod statystycznych w badaniach naukowych, red. nauk. Jacek Jakubowski, J. Wątroba, Kraków : StatSoft Polska, 2008.</p> <p>6. Silverman D., Prowadzenie badań jakościowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.</p>