

KARTA PRZEDMIOTU OFEROWANEGO W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Kod przedmiotu	4606-PW-0000000-0030	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Metodologia prowadzenia badań naukowych		
			w j. angielskim	Methodology of scientific research		
Przynależność do grupy przedmiotów	przedmioty ogólne / warsztat badacza / przedmioty specjalnościowe					
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Tadeusz Waściński					
Jednostka realizująca	Wydział Zarządzania PW	Dyscyplina/y naukowa*	Wszystkie dyscypliny naukowe uprawiane w Szkole doktorskiej PW			
Poziom kształcenia	Kształcenie doktorantów	Semestr	zimowy/ letni			
Język zajęć	polski/ angielski					
Forma zaliczenia:	zaliczenie /zaliczenie na ocenę/ egzamin	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	20	Sumaryczna liczba ECTS	2	
Minimalna liczba uczestników	5	Maksymalna liczba uczestników	bez ograniczeń	Dostępność dla studentów	Tak/Nie	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	Seminarium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	warsztat			
	łącznie w semestrze	20 (10 zajęć)	warsztat			

* nie dotyczy warsztatu badacza

1. Wymagania wstępne

Rozumienie przede wszystkim takich pojęć jak:

Logika - dyscyplina naukowa, tradycyjnie zaliczana do nauk filozoficznych, zainicjowana w starożytności i rozwijana przez wiele wieków jako normatywna nauka o formach poprawnego myślenia, ustalająca zasady, których naruszenie prowadzi do błędów logicznych.

Logika formalna - nauka o związkach logicznych między zadaniami, wskazująca formy poprawnego wnioskowania. Współczesną postacią logiki formalnej jest logika matematyczna, będąca teorią wnioskowania dedukcyjnego.

Dedukcja- kiedy z przesłanek ogólnych wyciąga się pewien wniosek szczególny, od ogółu do szczegółu.

Indukcja- jest to dochodzenie do wniosków ogólnych na podstawie zbioru jednostkowych faktów, od szczegółu do ogółu" np. eksperymenty, obserwacje) oraz reguły.

Analiza- jest to metoda badawcza, polegająca na rozłożeniu danej całości na jej części składowe.

Synteza- jest to formułowanie twierdzeń ogólnych na podstawie uznanych twierdzeń cząstkowych (szczegółowych).

2. Cele przedmiotu

Celem przedmiotu jest przygotowanie słuchacza studiów doktoranckich do poprawnego ujęcia rozprawy doktorskiej pod względem metodologicznym.

3. Treści programowe (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Wykład	orientacyjny termin
1. Metodyczne uwarunkowania pracy naukowej	<i>ostatni tydzień października</i>
2. Wybór problemu badawczego	<i>pierwszy tydzień listopada</i>
3. Źródła informacji naukowej, ich podział i znaczenie	<i>drugi tydzień listopada</i>
4. Struktura opracowania naukowego. Technika pisania prac naukowych	<i>trzeci tydzień listopada</i>
5. Formułowanie celów naukowych	<i>czwarty tydzień listopada</i>
6. Hipotezy, tezy, pytania badawcze	<i>pierwszy tydzień grudnia</i>
7. Proces badawczy, dobór metod, technik i narzędzi badawczych	<i>drugi tydzień grudnia</i>
8. Kryteria oceny prac naukowych. Zasady prezentacji opracowania naukowego. Wytyczne opracowania zaliczeniowego.	<i>trzeci tydzień grudnia</i>
9. Teoretyczne i aplikacyjne rezultaty badań	<i>drugi tydzień stycznia</i>
10. Sesja przedstawienia prezentacji i esejów	<i>czwarty tydzień stycznia</i>
Laboratorium	
nie	

4. Efekty uczenia się			
Rodzaj efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się w SD PW	Sposób weryfikacji efektów uczenia*
Wiedza			
W01			
W02	Zna ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności badawczej, w tym mechanizmy finansowania badań naukowych	SD_W3 SD_W4	Aktywność na zajęciach, prezentacja i esej zaliczeniowe
W03	Zna podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami oraz zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu	SD_W3	Aktywność na zajęciach, prezentacja i esej zaliczeniowe
Umiejętności			
U01	Potrafi przeprowadzać krytyczną analizę i ocenę wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy, w szczególności ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wyników prac teoretycznych w praktyce	SD_U1 SD_U4	Aktywność na zajęciach, prezentacja i esej zaliczeniowe
U02	Potrafi transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	SD_U1 SD_U3 SD_U4	Aktywność na zajęciach, prezentacja i esej zaliczeniowe

		SD_U5 SD_U7	
Kompetencje społeczne			
K01	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	SD_K1 SD_K2 SD_K3 SD_K4 SD_K5	Aktywność na zajęciach, prezentacja i esej zaliczeniowe

* 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 na ocenę. W toku zajęć warsztatowych słuchacz powinien wykazywać się aktywnością, co ma polegać na udziale w dyskusji nad treściami poszczególnych zajęć, w szczególności poszukiwaniu i przedstawianiu własnej interpretacji tych treści w ujęciu adaptowania ich do własnej rozprawy naukowej. Na koniec zajęć słuchacz przygotowuje esej naukowy i odpowiadającą mu prezentację PP (lub analogiczną) łączący interpretacje cząstkowe w spójną interpretację indywidualnego problemu naukowego.

6. Literatura
<u>Literatura podstawowa:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Popper K. (1992), <i>Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna</i>, PWN, Warszawa 2. Popper K. (2016), <i>Logika odkrycia naukowego</i>, Aletheia, Warszawa. 3. Ajdukiewicz K. (2006), <i>Metodologia i metanauka</i> [w:] K. Ajdukiewicz, <i>Język i poznanie</i>, t. 2, PWN, Warszawa 4. Apanowicz J. (2002), <i>Metodologia ogólna</i>, Bernardinum, Gdynia 5. Apanowicz J. (2003), <i>Metodologia nauk</i>. TNOiK, Toruń 6. Kmita J. (1975), <i>Wykłady z logiki i metodologii nauk</i>, PWN, Warszawa. 7. Pieter J. (1975), <i>Zarys metodologii pracy naukowej</i>, PWN, Warszawa 8. Mill J.S. (1962), <i>System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej</i>, PWN, Warszawa. 9. Krajewski M. (2010), <i>O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego</i>, Novum, Płock (do pobrania z: file:///C:/Users/Dyrektor/Downloads/242564_O_metodologii_nauk_i_zasadach_pisarstwa_naukowego.pdf) <u>Literatura uzupełniająca:</u> <ol style="list-style-type: none"> 10. Kolman R. (2004), <i>Zdobywanie wiedzy (magisteria, doktoraty, habilitacje)</i>, Branta, Bydgoszcz-Gdańsk 11. Kolman R., Szczepańska K. (2011), <i>Doktoraty i habilitacje</i>, TNOiK, Toruń 12. Apanowicz J. (2005), <i>Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, Habilitacyjne</i>. Difin, Warszawa

7. Nakład pracy doktoranta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się**		
Lp.	Opis	Liczba godzin
1	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu	20
2	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji	5
3	Godziny pracy samodzielnej doktoranta w ramach przygotowania do zajęć	20

4	godziny pracy samodzielnej doktoranta w ramach przygotowania eseju i prezentacji	20
Sumaryczny nakład pracy doktoranta		65
Liczba punktów ECTS		2

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