

**PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kotulska**  
**JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI**  
**DYSCYPLINA:**

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Warsztat badacza IB  
**Nazwa w języku angielskim:** Research skills  
**Kurs prowadzony jest w języku polskim / angielskim**  
**Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / NIE**

- 1) KURS PODSTAWOWY**
- 2) KURS SPECJALISTYCZNY**
- 3) SEMINARIUM**
- 4) KURS HUMANISTYCZNY**
- 5) LEKTORAT**
- 6) WARSZTAT BADACZA**

**Kod przedmiotu:**

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)				30
Forma zaliczenia – na ocenę				Wygłoszenie prezentacji, przygotowanie raportu, aktywność

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Umiejętności badawcze na poziomie studiów magisterskich
2. Wstępnie określona tematyka badawcza

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie warsztatu pracy naukowej.
- C2. Nabycie umiejętności wyszukiwania wartościowej wiedzy niezbędnej do realizacji pracy doktorskiej w naukowych bazach danych.
- C3. Nabycie umiejętności związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych.
- C4. Zdobycie umiejętności przygotowania prezentacji wyników pracy naukowej.
- C5. Nabycie umiejętności przygotowania publikacji naukowej w formie książki lub w formie artykułu do druku w recenzowanym czasopiśmie naukowym o zasięgu krajowym lub międzynarodowym, lub w recenzowanym sprawozdaniu z międzynarodowej konferencji naukowej.
- C6. Nabycie umiejętności przygotowania wniosku o środki finansowe przyznawane bezpośrednio na cele służące rozwojowi młodych naukowców, a w szczególności: granty projektowe, stypendia naukowe i stażowe, granty konferencyjne, pochodzące z różnych źródeł finansowania.
- C7. Nabycie umiejętności współpracy naukowej w zespołach badawczych, w tym również międzynarodowych.

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

C8. Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie transferu wiedzy i komercjalizacji wyników badań.

### TREŚCI PROGRAMOWE

	Forma zajęć	Liczba godzin
1.	Zasada działania szkoły doktorskiej, organizacja, stypendia motywacyjne, ogólnokrajowe akty prawne i zarządzenia uczelni.	2
2.	Wybór kariery naukowej – jak dobrze ją rozpocząć i rozwijać: wybór właściwego projektu doktorskiego, ustalenie optymalnego trybu pracy i środowiska, znajdowanie inspiracji i wsparcia, podtrzymywanie motywacji. Czego unikać.	2
3.	Jak pomyślnie rozwinąć swój projekt doktorancki. Podstawowe narzędzia do wyszukiwania wiedzy, naukowe bazy danych, współpraca.	2
4.	Konferencje i warsztaty – dokąd pojechać i jak zdobyć dofinansowanie, napisanie dobrego streszczenia.	2
5.	Konferencje i warsztaty – przygotowanie ciekawej prezentacji	2
6.	Konferencje i warsztaty – dobre wygłoszenie prezentacji.	2
7.	Gdzie publikować wyniki – czasopisma naukowe i materiały konferencyjne. Punktacja współczynnika wpływu i ministerialna – co oznaczają te liczby? Finansowanie wydawnictw - prenumerata i otwarty dostęp. Proces redakcyjny - od rękopisu do artykułu końcowego.	2
8.	Jak napisać dobry artykuł naukowy, a jak dobrą pracę doktorską.	2
9.	Jak napisać dobry artykuł naukowy – część praktyczna.	2
10.	Upowszechnianie wyników w mniej formalny sposób - blogi, podcasty, czasopisma popularnonaukowe.	2
11.	Pieniądze. Skąd wziąć finansowanie i jak to działa. Potencjalne źródła i możliwości.	2
12.	Jak napisać dobry wniosek grantowy.	2
13.	Projekty zespołowe. Jak skutecznie i bezboleśnie w nich uczestniczyć lub nimi kierować.	2
14.	Stypendia i staże - długoterminowe i krótkoterminowe. Kiedy, gdzie i na jak długo? Co jest dostępne dla młodego naukowca i jak aplikować.	2
15.	Badania naukowe a uczenie studentów. Jak włączyć nauczanie do swoich projektów naukowych, nadal odnosząc sukcesy jako prowadzący.	2
	Suma godzin	30

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład  
 N2. Prezentacja multimedialna  
 N3. Dyskusja problemowa  
 N4. Praca własna

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	<b>P8S_WK</b>	Prezentacja, udział w dyskusji
Umiejętności	<b>P8S_UK</b>	Prezentacja, udział w dyskusji
Umiejętności	<b>P8S_UO</b>	Raport, udział w dyskusji
Kompetencje społeczne	<b>P8S_KK</b>	Prezentacja, raport, udział w dyskusji

Kompetencje społeczne	<b>P8S_KO</b>	Raport, udział w dyskusji
-----------------------	---------------	---------------------------

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Roel Snieder, Ken Lerner, "A Guide for Graduate Students and Their Mentors", Cambridge University Press 2009
- [2] Robert E. Berger, "A Scientific Approach to Writing for Engineers and Scientists", Wiley-IEEE Press 2014
- [3] Joshua Schimel, "Writing Science: How to Write Papers That Get Cited and Proposals That Get Funded"
- [4] N. Patel, "Technical Presentations", IEEE Books  
(<https://www.scribd.com/document/156325110/Technical-Presentations-Book-1-Strategy-Preparation-and-Planning>)

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [5] Akty prawne dotyczące szkolnictwa wyższego, zarządzenia wewnętrzne PWr
- [6] Dokumenty i regulaminy instytucji grantowych
- [7] Literatura naukowa z danej dziedziny.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Prof. dr hab. inż. Małgorzata Kotulska ([malgorzata.kotulska@pwr.edu.pl](mailto:malgorzata.kotulska@pwr.edu.pl))**