

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS dr hab. A. Wyłomańska,  
prof. W. A. Sokalski  
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział Matematyki  
DYSCYPLINA: Matematyka

### KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa w języku polskim:** Warsztat badacza M  
**Nazwa w języku angielskim:** Research skills M  
**Kurs prowadzony jest w języku polskim**  
**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: MAQ100069W, MAQ100070L**

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy (laboratorium)
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			15
Forma zaliczenia – na ocenę	Prezentacja			Raport
Liczba punktów ECTS	<b>0</b>			<b>0</b>

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

1. Znajomość technologii informacyjnych
2. Znajomość języka angielskiego
3. Wiedza w zakresie danej dyscypliny naukowej na poziomie studiów 2 stopnia.
4. Wstępnie określona tematyka badawcza.

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie kariery naukowca.
- C2. Nabycie umiejętności wyszukiwania wiedzy niezbędnej do realizacji pracy doktorskiej.
- 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: projekty promotorskie, stypendia naukowe, stypendia stażowe, granty konferencyjne, pochodzące z różnych źródeł finansowania.
- C7. Nabycie umiejętności współpracy naukowej w zespołach badawczych, w tym również międzynarodowych.

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

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

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład autorski (Wa)		Liczba godzin
Wa1	Omówienie zakresu wykładu i zasad zaliczania. Rodzaje publikacji i prezentacji naukowych	2
Wa2	Przygotowanie prezentacji naukowej. Prezentacje posterowe. Elementy prezentacji (tabele, wykresy, diagramy, fotografie, itp.).	3
Wa3	Przygotowanie publikacji naukowych. Przygotowanie rozprawy doktorskiej	3
Wa4	Źródła finansowania badań naukowych	3
Wa5	Przygotowanie aplikacji o finansowanie badań naukowych	2
Wa6	Prezentacje doktorantów jako zaliczenie wykładu.	2
	Suma godzin	<b>15</b>

Forma zajęć – różne formy (Rf) Laboratorium		Liczba godzin
Rf1	Struktura publikacji naukowych, przygotowanie manuskryptu i korespondencja z redaktorami i recenzentami	2
Rf2	Systematyczne śledzenie i gromadzenie literatury naukowej	2
Rf3	Bazy literaturowe, faktograficzne i patentowe, analizy scientometryczne	2
Rf4	Przegląd krajowych i zagranicznych agencji finansujących badania i staże naukowe. Wyszukiwanie planów badań w krajowych i zagranicznych bazach grantów.	2
Rf5	Wyszukiwanie ofert pracy, przygotowanie życiorysu, listu przewodniego i przygotowanie się do rozmowy kwalifikacyjnej	2
Rf6	Planowanie kariery naukowej, stażu podoktorskiego, nawiązywanie międzynarodowej współpracy naukowej	2
Rf7	Etyczne problemy w pracy naukowej i w przemyśle	2
Rf8	Odbiór i ocena sprawozdań	1
	Suma godzin	<b>15</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Prezentacja multimedialna  
 N2. Indywidualne wyszukiwanie informacji w bazach danych  
 N3. Dyskusja z udziałem uczestników kursu

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8U_W	Raport

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Wiedza	P8S_WK	Raport, Prezentacja
Umiejętności	P8U_U	Raport
Umiejętności	P8S_UK	Raport, Prezentacja
Umiejętności	P8S_UO	Raport
Umiejętności	P8S_UU	Raport, Prezentacja
Kompetencje społeczne	P8U_K	Raport
Kompetencje społeczne	P8S_KK	Raport
Kompetencje społeczne	P8S_KR	Raport, Prezentacja

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Dobre rady dla piszących teksty naukowe, Oficyna Wydawnicza PWr, 1995
- [2] M. Carter, Designing Science Presentations, Academic Press, 2013
- [3] On Being Scientist: A Guide to Responsible Conduct in Research: Third Edition,
- [4] National Academy of Sciences (2009)
- [5] Kodeks etyki pracownika naukowego, PAN 2016.
- [6] [https://instytucja.pan.pl/images/2016/komisja\\_etyki/Kodeks\\_etyki\\_pracownika\\_naukowego\\_-\\_wydanie\\_II\\_-\\_2016\\_r.pdf](https://instytucja.pan.pl/images/2016/komisja_etyki/Kodeks_etyki_pracownika_naukowego_-_wydanie_II_-_2016_r.pdf)

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] M. Heller, Jak być uczonym, Znak, 2013

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

**Dr hab. inż. Agnieszka Wylomańska, prof. PWr** [Agnieszka.Wylomanska@pwr.edu.pl](mailto:Agnieszka.Wylomanska@pwr.edu.pl)  
**Prof. dr hab. inż. W. Andrzej Sokalski,** [sokalski@pwr.edu.pl](mailto:sokalski@pwr.edu.pl)

### OPIS KURSU

Kurs poświęcony jest przygotowywaniu różnych form komunikacji naukowej: posterów, publikacji, rozpraw, wystąpień werbalnych, systematycznemu zbieraniu informacji oraz ich krytycznej analizie, konstrukcji zapytań w literaturowych, faktograficznych, patentowych bazach danych. Zapoznanie doktorantów z systemem finansowania badań naukowych i pisaniem aplikacji grantowych, nawiązywaniem współpracy naukowej i planowaniem kariery naukowej. Uświadomienie w zakresie etycznych aspektów działalności naukowej. Zaliczenie kursu jest oparte na ocenie jakości raportu zawierającego krytyczną analizę różnych form zebranych informacji (artykułów przeglądowych, książek, ekspertów, patentów, rozpraw doktorskich, grantów, ofert pracy, konferencji, itp.) związanych z przedmiotem rozprawy doktorskiej każdego uczestnika kursu. Zaliczenie wykładu polega na przygotowaniu prezentacji na temat prowadzonych badań.