

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: Krzysztof Walkowiak  
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział Elektroniki W4  
DYSCYPLINA: Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika

### KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa w języku polskim:** Warsztat badacza AEE

**Nazwa w języku angielskim:** Research skills

**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:** AEQ004105W

\* 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			
Liczba punktów ECTS	0			

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

1. Wiedza w zakresie danej dyscypliny naukowej na poziomie studiów 2 stopnia.
2. 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

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

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

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – różne formy (Rf)		Liczba godzin
Rf1	Kariera naukowca (zasady działania szkoły doktorskiej, akty prawne, ścieżka kariery akademickiej, zasady awansu). Wykład oraz dyskusja w grupie.	2
Rf2	Wyszukiwanie wiedzy naukowej. Wykład oraz dyskusja w grupie.	2
Rf3	Metodologii i planowanie badań naukowych. Wykład oraz dyskusja w grupie.	2
Rf4	Prezentacja wyników naukowych i wystąpienia publiczne. Wykład oraz dyskusja w grupie.	4
Rf5	Przygotowywanie i pisanie prac naukowych. Wykład oraz dyskusja w grupie.	4
Rf6	Pozyskiwanie środków na badania oraz przygotowania wniosków o środki finansowe na badania naukowe. Wykład oraz dyskusja w grupie.	4
Rf7	Współpraca naukowa w zespołach badawczych, w tym międzynarodowych Wykład oraz dyskusja w grupie.	2
Rf8	Transfer wiedzy i komercjalizacja wyników badań naukowych. Wykład oraz dyskusja w grupie.	2
Rf9	Wygłoszenie prezentacji na wybrany temat związany z planowanym doktoratem. Seminarium.	8
Rf10	Przygotowanie raportu dokumentującego realizację zadań dotyczących wyszukiwania informacji, metodologii i planowanie badań naukowych, pisania prac naukowych, pisania wniosków grantowych, współpracy naukowej, transferu wiedzy i komercjalizacji wyników badań naukowych. Praca własna.	
	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

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

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] Robert E. Berger, "A Scientific Approach to Writing for Engineers and Scientists", Wiley-IEEE Press 2014
- [2] Joshua Schimel, "Writing Science: How to Write Papers That Get Cited and Proposals That Get Funded"
- [3] N. Patel, "Technical Presentations", IEEE Books

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [4] Akty prawne dotyczące szkolnictwa wyższego.
- [5] Wyszukiwarki naukowe scholar.google, ieeexplore.com, researchgate.net.
- [6] Dokumenty i regulaminy NCN, NCBiR, FNP.
- [7] Literatura naukowa z danej dziedziny.

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

**Krzysztof Walkowiak (Krzysztof.walkowiak@pwr.edu.pl)**