

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Seminarium doktoranckie		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/2018				
4. Forma kształcenia: stacjonarne				
5. Poziom kształcenia: STUDIA III-GO STOPNIA				
6. Kierunek studiów: Technologia Chemiczna				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność:				
9. Semestr: IV, V, VI, VII				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Chemii Organicznej, Bioorganicznej i Biotechnologii RCh-2				
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Wojciech Szczepankiewicz (RCh-2), prof. dr hab. inż. Jerzy Piotrowski, Katedra Chemii Nieorganicznej, Analitycznej i Elektrochemii (RCh-1), dr hab. inż. Jan Thullie, prof. Pol. Śl., Katedra Inżynierii Chemicznej i Projektowania Procesowego (RCh-3).				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: podstawowy				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: : ukończenie studiów drugiego stopnia w specjalności chemia, biochemia, biotechnologia, technologia chemiczna, inżynieria chemiczna i procesowa, aparatura chemiczna lub specjalności pokrewne.				
16. Cel przedmiotu: Przygotowanie do obrony pracy doktorskiej poprzez prezentację ustną przeglądu literaturowego (aktualnego stanu wiedzy) dotyczącego tematu pracy oraz prezentację wyników badań doświadczalnych uzyskanych w czasie studiów doktoranckich.				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Doktorant ma dobrze ugruntowaną teoretycznie wiedzę z zakresu technologii chemicznej planowania doświadczeń i analizy ich wyników	Ocena wystąpienia	Seminarium	RCh_TCh_W01++ RCh_TCh_W02++

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

2.	Doktorant ma wiedzę o kierunkach rozwoju technologii chemicznej i najnowszych osiągnięciach w tej dziedzinie.	Ocena wystąpienia	Seminarium	RCh_TCh_W03++ RCh_TCh_W04++
3.	Doktorant ma wiedzę na temat narzędzi oraz materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu skomplikowanych zagadnień technologii chemicznej a także wie jakie zasady obowiązują podczas komercjalizacji wyników badań naukowych, transferu wiedzy i ochronie własności intelektualnej.	Ocena wystąpienia	Seminarium	RCh_TCh_W05++ RCh_TCh_W06++ RCh_TCh_W08++
4.	Doktorant potrafi gromadzić dane literaturowe (w tym informacje z baz danych), przeprowadzić logiczny dowód (weryfikację) postawionych wcześniej hipotez badawczych, formułować wnioski i opiniować uzyskane informacje.	Ocena wystąpienia	Seminarium	RCh_TCh_U01+++ RCh_TCh_U07+++
5.	Doktorant potrafi przekonująco zaprezentować przed publicznością wyniki eksperymentów z wykorzystaniem metod audiowizualnych i modeli oraz potrafi przeprowadzić merytoryczną dyskusję na temat będący przedmiotem prezentacji.	Ocena wystąpienia	Seminarium	RCh_TCh_U05+++ RCh_TCh_K01++

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
				15h (sem. IV) 15h (sem. V) 15h (sem. VI) 15h (sem. VII)

19. Treści kształcenia:

Seminarium

Semestr IV - Przygotowanie prezentacji przeglądu literaturowego na temat wybranej tematyki pracy doktorskiej. Sformułowanie pytań na podstawie dokonanego przeglądu, sformułowanie hipotez roboczych i przedstawienie planów weryfikacji hipotez.

Semestr V i VI - Przygotowanie dwóch prezentacji ze wstępnych wyników badań naukowych i zastosowań w obszarze podjętego tematu pracy doktorskiej. Przedstawienie wstępnych wyników weryfikacji hipotez roboczych i sformułowanie hipotez korygujących bądź planów następnych działań eksperymentalnych. Przedstawienie zaawansowanych wyników badań eksperymentalnych i pierwsze wnioski robocze.

Semestr VII - Przygotowanie prezentacji podsumowującej pracę dokorską z wnioskami z prowadzonych badań.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. M. Turek, A. Michalak, *Zasady, tryb przygotowania, przeprowadzania oraz finansowania przewodów doktorskich i habilitacyjnych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2009.
2. T. Mendel, *Metodyka pisanie prac doktorskich*, Wydawnictwo Contact, Poznań 2010. ISBN: 978-83-60251-45-4.

22. Literatura uzupełniająca:

1. J. Apanowicz, *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2005. ISBN 83-7251-533-6.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	
2.	Ćwiczenia	-/-
3.	Laboratorium	-/-
4.	Projekt	-/-
5.	Seminarium	15/15 (sem. IV); 15/15 (sem. V); 15/15 (sem. VI); 15/15 (sem. VII)
6.	Inne	15/15 (sem. IV); 15/15 (sem. V); 15/15 (sem. VI); 15/15 (sem. VII)
Suma godzin:		30/30 (sem. IV); 30/30 (sem. V); 30/30 (sem. VI); 30/30 (sem. VII)
23. Suma wszystkich godzin:		60 (na semestr)
24. Liczba punktów ECTS:		2 (na semestr)
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:		1 (na semestr)
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):		0
27. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

¹ 1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta