

„ZATWIERDZAM”

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU/ZAJĘĆ
(wersja anglojęzyczna w przypadku przedmiotu/zajęć w j. angielskim)

nazwa przedmiotu	<i>Seminarium dyplomowe</i>	<i>Diploma seminar</i>
Kod przedmiotu	WTCCXCSM	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>	
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>	
Poziom studiów	<i>studia II-go stopnia</i>	
Rodzaj przedmiotu	<i>praca dyplomowa</i>	
Obowiązuje od naboru	2022	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	Sem. 46 / +, razem: 46 godz., 2 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	<i>Wszystkie, zawarte w planie studiów, przedmioty kształcenia podstawowego, kierunkowego i z grupy przedmiotów wybieralnych.</i>	
Semestr/kierunek studiów	<i>trzeci / chemia</i>	
Autor	<i>prof. dr hab. inż. Sławomir Neffe</i>	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	<i>Instytut Chemii</i>	
Skrócony opis przedmiotu	<i>Celem seminarium jest poznanie metodologii prowadzenia badań naukowych oraz nabycie umiejętności prezentacji wyników badań własnych studentów.</i>	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	<i>1. Metodyka i zasady realizacji prac dyplomowych (magisterskich) na kierunku chemia / 2 godz. 2. Statystyczna ocena wyników pomiarów. Walidacja metod badawczych i analizy chemicznej / 2 godz. 3. Metodyka prowadzenia prac naukowych, badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych. Zasady planowania eksperymentów / 4 godz. 4. Metodyka dokumentowania prac naukowych, badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych. Sprawozdawczość z prac naukowych / 2 godz. 6. Metodyka prezentowania wyników prac naukowych, badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych / 2 godz. 7. Wystąpienia seminaryjne studentów. Referowanie podstaw teoretycznych i stanu wiedzy w zakresie tematyki związanej z realizowanymi pracami dyplomowymi. Dyskusje nad prezentacjami / 12 godz. 8. Wystąpienia seminaryjne studentów. Referowanie metodyki prowadzenia badań oraz wyników pomiarów i opracowań wykonanych w ramach pracy dyplomowej. Dyskusje nad prezentacjami / 12 godz.</i>	

	9. Wystąpienia seminaryjne studentów. Referowanie podsumowania wyników, wniosków oraz uczestnictwo w obronach zakładowych. Dyskusje nad prezentacjami końcowymi. / 10 godz.
Literatura	Podstawowa: 1. T. Grzegorzczak, J. Janiszewski, R. Trębiński ; <i>Metrologia i teoria eksperymentu</i> .Cz. 1, Wojskowa Akademia Techniczna. - Warszawa 2004, sygn. S-59928. 2. T. Grzegorzczak, J. Janiszewski, R. Trębiński ; <i>Metrologia i teoria eksperymentu</i> .Cz. 2, Wojskowa Akademia Techniczna. - Warszawa 2004, sygn. S-59929. 3. R. Grosset, <i>Zasady postępowania ratowniczego. Poradnik</i>. Firex 2006. 4. M. Korzyński, <i>Metodyka eksperymentu. Planowanie, realizacja i statystyczne opracowanie wyników eksperymentów technologicznych</i>, Warszawa, PWN, 2006. 5. <i>Literatura związana z tematyką prac dyplomowych – indywidualna dla każdego studenta lub grupy studentów.</i> Uzupełniająca: 1. J. S. Michalik, <i>Kryteria kwalifikacyjne w bazie danych o substancjach „SEVESOWSKICH”</i>, CIPO 2020. 2. <i>Design of Experiments (DoE) and Process Optimization. A Review of Recent Publications</i>. Org. Process Res. Dev., 2015, 19 (11), pp 1605–1633. 3. <i>Współczesna literatura anglojęzyczna wynikająca z tematyki prac dyplomowych – indywidualna dla każdego studenta lub grupy studentów.</i>
Efekty uczenia się	Symbol i nr efektu przedmiotu / efekt uczenia się / odniesienie do efektu kierunkowego W1 / Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu chemii analitycznej pozwalającą na teoretyczne uzasadnienie wyboru metody analitycznej, określanie składu chemicznego substancji lub ich mieszanin / K_W11. W2 / Zna klasyczne oraz instrumentalne metody analityczne, ich możliwości analityczne i podstawy teoretyczne. Posiada znajomość metod sprawdzania wiarygodności wyników ilościowej analizy chemicznej oraz posługiwania się statystycznymi metodami oceny wyników analizy. Zna tendencje rozwojowe aparatury analitycznej / K_W12. W3 / Ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach z zakresu nauk chemicznych i pokrewnych / K_W16. W4 / Ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną / K_W18. U1 / Potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe z dziedziny chemii oraz ma zdolność oceny rzetelności pozyskanych informacji / K_U10. U2 / Potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej pracy magisterskiej zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań / K_U12. U3 / Potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonanych w dziedzinie chemii i dyscyplin pokrewnych oraz prowadzić dyskusję na te tematy / K_U13. U4 / Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych i ustnych w języku polskim i angielskim dotyczących zagadnień z zakresu ogólnie pojmowanej tematyki chemicznej z wykorzystaniem opracowań polsko- i obcojęzycznych, a także własnych obserwacji i przemyśleń / K_U15. K1 / Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku

	<i>trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. Potrafi krytycznie oceniać odbierane treści / K_K01.</i>
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia na ocenę uogólnioną. Warunkiem koniecznym uzyskania oceny pozytywnej (zal.) z przedmiotu jest wykazanie się wiedzą oraz umiejętnościami wymienionym w tabeli efekty uczenia się, przedstawienie co najmniej dwóch, pozytywnie ocenionych, prezentacji ustnych z wykorzystaniem programu PowerPoint oraz aktywne uczestnictwo w co najmniej 85% wszystkich zajęć seminaryjnych. Niezbędne jest uzyskanie pozytywnej opinii promotora i recenzenta pracy dyplomowej podczas obrony zakładowej. Efekty uczenia się: W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4 i K1 sprawdzane są w czasie prezentacji, dyskusji nad prezentacjami, osobiście wygłoszonych co najmniej dwóch prezentacji seminaryjnych oraz aktywności w czasie wszystkich zajęć seminaryjnych. Ocenę zal. otrzymuje student, który osobiście aktywnie uczestniczył w co najmniej 85% seminariów oraz poprawnie przedstawił co najmniej dwie prezentacje na zadany temat wynikający z tematu pracy dyplomowej. Prezentacje powinny zawierać wszystkie elementy: wstęp, analiza literatury problemu, planowanie eksperymentu, metodyka realizacji pracy, część badawcza, wyniki, wnioski. Aktywne uczestnictwo w dyskusjach seminaryjnych jest koniecznym warunkiem uzyskania zaliczenia. Ocenę nzal. otrzymuje student, który nie uczestniczył w 85% zajęć seminaryjnych, wykazał się brakiem umiejętności przygotowania i wygłoszenia poprawnej prezentacji. Był mało aktywny lub nieaktywny podczas dyskusji seminaryjnych.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta w godz. 1. Udział w seminariach / 46 2. Samodzielne przygotowanie się do seminariów / 14 3. Udział w ćwiczeniach / 0 4. Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń / 0 5. Udział w laboratoriach / 0 6. Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów / 0 7. Udział w konsultacjach / 10 8. Przygotowanie do obrony zakładowej / 10 9. Udział w obronie zakładowej / 2 Godz./ECTS Summaryczne obciążenie pracą studenta: 82/2 Zajęcia z udziałem nauczycieli: 46/1 Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 82/2

autor

kierownik
jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przedmiot

.....
prof. dr hab. inż. Sławomir Neffe

.....
Prof. dr hab. inż. Jerzy Choma