

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Praca dyplomowa (WTCCXCSM-PD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Diploma dissertation

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2025/2026
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. inż. Marzena Tykarska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie ZAL/NZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://www.wtc.wat.edu.pl/>

Skrócony opis:

Niezwykle istotnym etapem weryfikacji osiągania zakładanych efektów uczenia się jest praca dyplomowa, którą studenci kierunku chemia wykonują m.in. w przypadku studiów II stopnia. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym, prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na danym kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Tematy prac dyplomowych oraz przypisane do nich zadania dyplomowe, które uszczegóławiają zakres realizacji tematu są zgodne z efektami uczenia się i podlegają zatwierdzeniu przez Dziekana. Praca dyplomowa jest przygotowywana pod opieką nauczyciela akademickiego (promotora). Obecnie cały proces dyplomowania przeprowadzany jest z wykorzystaniem systemu archiwizacji prac dyplomowych USOS APD.

Opis:

1. Zebranie i analiza literatury niezbędnej do zrealizowania zadania dyplomowego.
2. Krytyczna analiza stanu wiedzy z zakresu tematyki pracy dyplomowej, związanej ze studiowanym kierunkiem i specjalnością.
3. Opracowanie koncepcji oraz sposobu rozwiązania problemu postawionego w tytule pracy i zadaniu dyplomowym, sformułowanie celu, zakresu i tez pracy.
4. Opracowanie planu i zaproponowanie metod, za pomocą których praca zostanie zrealizowana.
5. Zaproponowanie niezbędnych materiałów, urządzeń oraz wyposażenia stanowiska badawczego.
6. Uruchomienie stanowiska badawczego.
7. Rozwiązanie problemu badawczego postawionego przez promotora i sformułowanego w zadaniu dyplomowym.
8. Właściwe prowadzenie notatek laboratoryjnych zawierających wyniki prowadzonych badań.
9. Analiza uzyskanych wyników z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy wynikającego z przeglądu literatury.
10. Pisemne przedstawienie analizy literatury dotyczącej tematyki pracy dyplomowej oraz efektów własnych badań.
11. Zaproponowanie podsumowania, wniosków końcowych i streszczenia w języku polskim i angielskim.
12. Pisemne przedstawienie treści całej pracy dyplomowej wraz najważniejszymi wynikami w formie tabel i wykresów.
13. Przygotowanie prezentacji multimedialnej zawierającej najistotniejsze elementy wykonanej pracy dyplomowej.

Literatura:

Podstawowa:

1. Literatura odpowiadająca tematowi pracy dyplomowej.
2. Ogólne wymagania dotyczące pracy dyplomowej, zamieszczone na stronie WTC w zakładce Kształcenie/dyplomowanie.
3. M. Sydor, Wskazówki dla piszących prace dyplomowe, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań 2014.
4. P. Krysiński, K. Szaflik, W. Kubiak, Jak napisać pracę magisterską? - praktyczny poradnik pisania pracy naukowej, Toruń 2007, <https://www.ibik.umk.pl/panel/wp-content/uploads/tutorial.pdf>.
5. M. Węglińska, Jak pisać pracę magisterską, Wyd. Impuls, 2017.
6. M. Korzyński, Metodyka eksperymentu, Planowanie, realizacja i statystyczne opracowanie wyników eksperymentów technologicznych, PWN, Warszawa 2017.

Uzupełniająca:

1. T. Negrino, PowerPoint. Tworzenie prezentacji. Projekty, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
2. Microsoft PowerPoint 2019, kluczesoft.pl
3. Tworzenie prezentacji w czterech prostych krokach w programie PowerPoint - <https://support.microsoft.com/pl-pl/office/tworzenieprezentacji-w-czterech-prostych-krokach-w-programie-powerpoint-076863ce-0107-428d-a0e4-08ad8cea8ce9>.
4. K. Łukasiak, PowerPoint – jak zrobić efektowną prezentację krok po kroku? - <https://geex.x-kom.pl/lifestyle/powerpoint-jak-zrobic-efektowna-prezentacje-krok-po-kroku/>

Efekty uczenia się:

Wiedza

- W1 Ma ugruntowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu wybranej specjalności. K_W02
W2 Ma wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach z zakresu nauk chemicznych i pokrewnych. K_W16
W3 Ma wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną. K_W18

Umiejętności

- 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

U5 Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach. K_U17
U6 Potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi. K_U18
Kompetencje
K1 Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. Potrafi krytycznie oceniać odbierane treści. K_K01
K2 Jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad. K_K03
Metody i kryteria oceniania:
Praca dyplomowa jest oceniana w sześciostopniowej skali ocen: bardzo dobry, dobry plus, dobry, dostateczny plus, dostateczny lub niedostateczny przez promotora i recenzenta w formie pisemnych opinii i recenzji. Opinia promotora i recenzja recenzenta powinna zawierać: odpowiedź na pytanie - czy treść pracy odpowiada tematowi określone w tytule?; ocenę układu pracy, struktury podziału, kolejności rozdziałów, kompletności tez; merytoryczną ocenę pracy; inne uwagi; czy i w jakim zakresie praca stanowi nowe ujęcie problemu?; charakterystykę doboru i wykorzystania źródeł; ocenę formalnej strony pracy (poprawność językowa, opanowanie techniki pisania pracy, spis treści, odsyłacze); sposobu wykorzystania pracy.
Efekty od W1 do W3 i od U1 do U6 oraz od K1 do K2 sprawdzane są przez promotora w trakcie wykonywania pracy oraz przez członków komisji podczas obrony pracy dyplomowej.
Ocena:
- niedostateczny - 2 (ndst) (F) - student nie zrealizował zadania dyplomowego. Nie przedłożył pracy dyplomowej lub przedłożył pracę, która została oceniona przez promotora i recenzenta na ocenę niedostateczny.
- dostateczny - 3 (dst) (E) - student zrealizował najważniejsze elementy zadania dyplomowego i przedłożył pracę dyplomową. W pracy nie ma wyodrębnionych elementów innowacyjności i twórczego wkładu dyplomanta.
- dostateczny plus - 3.5 (dst plus) (D) - student zrealizował najważniejsze elementy zadania dyplomowego i przedłożył pracę dyplomową. W pracy są elementy innowacyjności i twórczego wkładu dyplomanta na poziomie dostatecznym plus.
- dobry - 4 (db) (C) - student zrealizował wszystkie elementy zadania dyplomowego i przedłożył pracę dyplomową. W pracy są elementy innowacyjności i twórczego wkładu dyplomanta na poziomie dobrym.
- dobry plus - 4.5 (db plus) (B) - student z nadmiarem zrealizował wszystkie elementy zadania dyplomowego i przedłożył pracę dyplomową. W pracy występują z nadmiarem elementy innowacyjności i twórczego wkładu dyplomanta, zarówno w części literaturowej jak i doświadczalnej, na poziomie dobrym plus.
- bardzo dobry - 5 (bdb) (A) - student z nadmiarem zrealizował wszystkie elementy zadania dyplomowego lub je rozszerzył i przedłożył pracę dyplomową zredagowaną bardzo poprawnie. W pracy występują rozwiązania innowacyjne i twórcze wynikające z własnej inwencji dyplomanta, zarówno w części literaturowej jak i doświadczalnej, na poziomie bardzo dobrym.
Praktyki zawodowe:
brak
Forma studiów
stacjonarne
Rodzaj studiów
II stopnia
Rodzaj przedmiotu
obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające
Przedmioty kształcenia podstawowego, kierunkowego oraz wybieralne na II stopniu na kierunku chemia.
Programy
Kierunek: chemia Specjalność: materiały niebezpieczne i ratownictwo chemiczne materiały wybuchowe i pirotechnika
Forma zajęć liczba godzin/rygor
Praca dyplomowa / obrona
Autor
prof. dr hab. inż. Marzena Tykarska
Bilans ECTS
Aktywność / obciążenie w godz. Realizacja pracy dyplomowej Przygotowanie do egzaminu dyplomowego Udział w egzaminie dyplomowym
Godz. / ECTS Sumaryczne obciążenie pracą studenta / 20 Zajęcia z udziałem nauczycieli: / 10 Zajęcia o charakterze praktycznym: / 10 Zajęcia powiązane z działalnością naukową: /20

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
Zaliczenie ZAL/NZAL