

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Praca dyplomowa (WTCCXCSI-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 zimowy 2026/2027
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. inż. Jerzy Choma

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 I 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 podsumowania, wniosków końcowych i streszczenia w języku polskim i angielskim.
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 odpowiadając tematowi pracy dyplomowej.
2. Ogólne wymagania dotyczące pracy dyplomowej, zamieszczone na stronie WTC w zakładce Kształcenie/Informacje dla dyplomantów.
3. M. Sydor, Wskazówki dla piszących prace dyplomowe, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań 2014.
4. G. Gambarelli, Z. Łucki, Praca dyplomowa i doktorska, Wyd. III, CeDeWu, 2023.
5. 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-zrobicefektowna-prezentacje-krok-po-kroku/>

Efekty uczenia się:

Wiedza

W1 Zna i rozumie podstawy technologii informacyjnej, metod numerycznych oraz wybrane pakiety obliczeniowe wykorzystywane w chemii i technologii chemicznej. Ma wiedzę pozwalającą na użytkowanie baz danych zawierających właściwości fizykochemiczne substancji.

K_W09

W2 Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu obranej specjalności umożliwiającą analizę i interpretację typowych dla danej specjalności zjawisk i procesów. K_W13

W3 Posiada wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zna zasady bezpiecznego postępowania z materiałami niebezpiecznymi. K_W14

W4 Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. K_W16

Umiejętności

U1 Potrafi znaleźć rozwiązanie problemu z zakresu syntezy związków chemicznych, komponowania materiałów, określania ich składu chemicznego i struktury oraz właściwości fizykochemicznych w oparciu o wyniki analiz literaturowych i badań doświadczalnych. K_U03

U2 Potrafi merytorycznie opracować problem z zakresu chemii i nauk pokrewnych z wykorzystaniem literatury polsko- i obcojęzycznej, a także własnych obserwacji i przemyśleń. Potrafi w przystępny sposób przedstawić opracowany problem w formie pisemnej i ustnej, zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Zna słownictwo techniczne z zakresu chemii. K_U10

U3 Potrafi krytycznie przeanalizować sposoby funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych z zakresu syntezy, analizy i technologii

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: WTCCXCSI-PD, w cyklu: 2026/27Z, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

chemicznej, w tym chemii i technologii materiałów niebezpiecznych. K_U13
U4 Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole. K_U15

Kompetencje społeczne

K1 Ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich. Dbą o dorobek i tradycję zawodu. K_K04

K2 Zdaje sobie sprawę z ciągłego postępu wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. K_K05

K3 Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. K_K08

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 też; 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 pisanie pracy, spis treści, odsyłacze); sposobu wykorzystania pracy.

Efekty od W1 do W4 i od U1 do U4 oraz od K1 do K3 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

I stopnia

Rodzaj przedmiotu

obowiązkowy

Przedmioty wprowadzające

Przedmioty kształcenia kierunkowego na kierunku chemia na I stopniu.

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. Jerzy Choma

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