



Proces Dyplomowania

Jerzy Świątek

<https://dlaczegologia.pl/>

Godziny konsultacji

- Pokój 120, budynek C-3
- Poniedziałek godz. 10⁰⁰-11⁰⁰
- Środa godz. 10⁰⁰-11⁰⁰
- Środa godz. 11⁰⁰-13⁰⁰ (zdalnie)

Agenda

- Praca Dyplomowa
- Podjęcie tematu
- Realizacja pracy dyplomowej
- Opiekun pracy dyplomowej
- Prezentacja wyników pracy
 - Rozdziały pracy
 - Spis treści
 - Zalecenia edytorskie
- Recenzja pracy dyplomowej
- Egzamin dyplomowy
 - Omówienie wyników pracy
 - Zakres egzaminu dyplomowego
- Ankieta absolwenta

Stopnie wykształcenia

■ I stopień – inżynier, licencjat

- Zdobyć wiedzy i umiejętności pozwalające na utrzymanie bieżącej gospodarki w ruchu bazując na aktualnych, istniejących nowoczesnych metodach z wykorzystaniem aktualnej zdobyczy nauki i techniki

■ II stopień – magister

- Zdobyć wiedzy i umiejętności pozwalające twórczo wykorzystanie aktualnych zdobyczy nauki i techniki.

■ III stopień – doktor

- Zdobyć wiedzy i umiejętności pozwalające rozwój nauki i techniki.

PRACA DYPLOMOWA

■ PRACA DYPLOMOWA INŻYNIERSKA

Sformułowanie problemu + analiza aktualnych rozwiązań oraz literatury + wybór właściwej metody i narzędzi + kompletne rozwiązanie problemu lub podproblemu (szczególny przypadek, uproszczona wersja)

■ PRACA DYPLOMOWA MAGISTERSKA

Pogłębione studia literaturowe + krytyczna refleksja (oparta na doświadczeniu) + rozszerzenie/uogólnienie/pogłębienie sformułowania problemu + opracowanie metody i narzędzi (z elementami nowatorstwa) + rozwiązanie problemu

Wymagania stawiane pracom dyplomowym

<https://wit.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/praca-dyplomowa>

- **Strona tytułowa:**
- Praca dyplomowa inżynierska (english version)
- Praca dyplomowa magisterska (english version)
- Rekomendowane wymagania edytorskie
- Rekomendowany szablon pracy dyplomowej – szablon w Latex druga wersja szablonu
- Wymagania stawiane pracom dyplomowym na kierunku „Inżynieria systemów”
- Lista skrótów kierunków i specjalności (wymagane do uzupełnienia strony tytułowej pracy)

Wymagania stawiane pracom dyplomowym

Kryterium	Praca magisterska	Praca inżynierska	Praca licencjacka
Charakter pracy	Ma znamiona pracy naukowej	Projekt, rozwiązanie problemu inżynierskiego	Studium przypadku / analiza porównawcza / pogłębiona diagnoza / projekt
Cel pracy	Cel o charakterze badawczym	Cel praktyczny wymagający podejścia inżynierskiego lub zastosowania środków technicznych	Cel praktyczny
Zakres pracy	Wymaga wykorzystania właściwych metod badawczych (w tym przeglądu literaturowego) do rozwiązania postawionego problemu	Wymaga zastosowania informatycznych lub ilościowych metod / technik / narzędzi do rozwiązania problemu inżynierskiego lub menedżerskiego	Wymaga wykorzystania typowych metod do diagnozy, identyfikacji i rozwiązania problemu menedżerskiego
Głębina opisu, wiedza dziedzinowa	Krytyczna analiza źródeł literaturowych, autorski opis problemu badawczego, jego rozwiązania i sposobu weryfikacji	Omówienie metod/ technik / narzędzi adekwatnych do problemu i zakresu pracy oraz szerszy opis metod / technik / narzędzi wybranych do realizacji celu pracy	Omówienie metod / technik / narzędzi / koncepcji zarządzania adekwatnych do problemu i zakresu pracy oraz szerszy opis metod / technik / narzędzi / koncepcji zarządzania wybranych do realizacji celu pracy
Dobór źródeł	Bogata literatura, także w jęz. obcych. Wiarygodne i różnorodne źródła, w tym naukowe	Specjalistyczna literatura dotycząca wiedzy dziedzinowej – kilkanaście pozycji, z przewagą książek i czasopism	Specjalistyczna literatura dotycząca wiedzy dziedzinowej – kilkanaście pozycji, z przewagą książek i czasopism

Sugerowane kryteria, które należy wziąć pod uwagę przy ocenianiu pracy dyplomowej na 5,5 (celujący)

Kryterium	Opis
Dojrzałość pracy	Wyniki pracy mogą być podstawą do publikacji
	Wyniki pracy mogą być podstawą do wdrożenia
	Wyniki pracy (np. analizy przypadku, zastosowanie metody) mogą być stosowane w dydaktyce
Oryginalność pracy	Praca jest oryginalna w zakresie wykorzystanych narzędzi badawczych/ przeprowadzonych badań/ w sposobie ujęcia tematu

Praca dyplomowa

- Udokumentowanie nabytej wiedzy i umiejętności poprzez przedstawienie:
 - Projektu,
 - Publikacji,
 - Zwartego opracowania.

Temat pracy - deklaracja

- Podjęcie tematu ponowanego przez opiekuna
- Wybór tematu z kilku tematów w obszarze zainteresowań kandydata (generowane np. w kołach naukowych).
- Wskazanie przez kandydata obszaru tematu wynikające z praktyki, kontaktów z pracodawcą i ustalenie tematu z opiekunem.

Korekty tematu, Zmiana tematu

<https://wit.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/zglaszanie-i-zmiana-tematu-pracy-dyplomowej>

- W początkowym okresie realizacji pracy dyplomowej student może wystąpić do dziekana z wnioskiem o uściślenie lub korektę tematu pracy dyplomowej (Regulamin studiów na PWr. §35 ust. 9). Pozytywnie zaopiniowany przez opiekuna pracy dyplomowej wniosek należy złożyć w Dziekanacie.
- W przypadku zmiany opiekuna pracy dyplomowej na podaniu musi znaleźć się zgoda dotychczasowego oraz proponowanego opiekuna.

Opiekun pracy dyplomowej

- Czuwa nad prawidłowym przebiegiem realizacji pracy
- Czuwa nad odpowiednim poziomem merytorycznym pracy
- Doradza, krytykuje, opiniuje, ocenia
- **Opiekun nie jest współautorem pracy !!!**
Praca dyplomowa jest udokumentowaniem nabytej wiedzy i umiejętności dyplomanta !!!

Realizacja pracy dyplomowej



Redakcja pracy dyplomowej

<https://wit.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/praca-dyplomowa>

Praca dyplomowa

■ strona tytułowa:

- [praca dyplomowa inżynierska \(english version\)](#)
- [praca dyplomowa magisterska \(english version\)](#)

■ [rekomendowane wymagania edytorskie](#)

■ [rekomendowany szablon pracy dyplomowej](#)

■ [lista skrótów kierunków i specjalności](#)

Redakcja pracy dyplomowej

<https://wit.pwr.edu.pl/studenci/dyplomanci/praca-dyplomowa>

- **Strona tytułowa:**
- [Praca dyplomowa inżynierska \(english version\)](#)
- [Praca dyplomowa magisterska \(english version\)](#)
- [Rekomendowane wymagania edytorskie](#)
- [Rekomendowany szablon pracy dyplomowej – szablon w Latex](#) [druga wersja szablonu](#)
- [Wymagania stawiane pracom dyplomowym na kierunku „Inżynieria systemów”](#)
- [Lista skrótów kierunków i specjalności \(wymagane do uzupełnienia strony tytułowej pracy\)](#)

Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Telekomunikacji

•Kierunek:
•Specjalność:

wpisz właściwy (3-literowy kod kierunku)
wpisz właściwą (3-literowy kod specjalności)

PRACA DYPLOMOWA
MAGISTERSKA/
INŻYNIERSKA

Tytuł pracy

Imię i nazwisko dyplomanta

Opiekun pracy
tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna

Słowa kluczowe: 3-6 słów kluczowych

WROCŁAW (rok złożenia pracy dyplomowej)

PRACA DYPLOMOWA – ZALECENIA EDYTORSKIE

1. Druk obustronny; tekst wyjustowany; czcionka Times New Roman 12 pkt; interlinia pojedyncza, wcięcie pierwszego wiersza 0,7 cm.
2. Marginesy: górny, dolny, lewy, prawy: 2,5 cm; dodatkowo na oprawę 0,5 cm (z lewej strony).
3. Tytuły rozdziałów pogrubione: Times New Roman 14 pkt.
4. Tytuły podrozdziałów pogrubione: Times New Roman 13 pkt.
5. Ewentualne tytuły podrozdziałów drugiego rzędu: Times New Roman 12 pkt.
6. Tabele numerowane:
 - możliwość numeracji dwustopniowej, np. Tabela 2.1., gdzie pierwsza cyfra oznacza numer rozdziału a druga – kolejny numer tabeli w tym rozdziale, Times New Roman 10 pkt.
 - tytuł tabeli centralnie nad tabelą, 10 pkt odstępu od tekstu zasadniczego nad i pod tabelą wraz z tytułem,
 - jeśli tabela jest cytowana, po tytule podać źródło jej pochodzenia, np. (opracowanie własne), (opracowano na podstawie [7]), (źródło: [1]).
7. Rysunki numerowane:
 - możliwość numeracji dwustopniowej, np. Rys.2.1., gdzie pierwsza cyfra oznacza numer rozdziału a druga – kolejny numer rysunku w tym rozdziale,
 - podpisy centralnie pod rysunkami, 10 pkt odstępu między podpisem i rysunkiem oraz podpisem i tekstem pod rysunkiem.
 - jeśli rysunek jest cytowany, podać po tytule źródło jego pochodzenia (analogicznie jak dla tabel)
8. Równania matematyczne – centralnie, numeracja podawana w nawiasach (...) wyrównanych do prawego marginesu; możliwość zastosowania numeracji dwustopniowej analogicznie jak w przypadku tabel i rysunków. Odstęp przed i po równaniu: 10 pkt.

9. Źródła literaturowe (także adresy internetowe) zebrane w postaci numerowanego wykazu, przywoływane w tekście poprzez umieszczenie numeru pozycji na wykazie w nawiasie [...]. Opis cytowanej literatury, według następującego wzoru: inicjał imienia, nazwisko autora, tytuł pracy (ewentualnie nr kolejnego wydania, nr tomu) lub artykułu, tytuł czasopisma z którego pochodzi artykuł, miejsce wydania pracy, wydawnictwo, rok wydania, numer zeszytu (w przypadku czasopisma), ewentualnie numery stron. Przykłady cytowani:

- [1] Brandt A. M., *Zastosowanie doświadczalnej mechaniki zniszczenia do kompozytów o matrycach cementowych*. W: *Mechanika kompozytów betonopodobnych*, Wrocław, Ossolineum, 1983, 449-501
- [2] Nowacki W., *Plasticity of polycrystal*, Warszawa, PWN, 1987, 687-704
- [3] Spears W.M. *Adapting crossover in evolutionary algorithms*, 1995
<http://citeseer.ist.psu.edu/192723.html>

10. Wszystkie tabele, rysunki i źródła literaturowe zamieszczone w pracy muszą zostać powołane w tekście pracy.

11. Układ strukturalny pracy:

- strona tytułowa
- streszczenie pracy (do 2 stron formatu A4) w języku polskim i w języku angielskim
- spis treści
- zawartość pracy:
 - wprowadzenie obejmujące cel i zakres pracy,
 - treść pracy z podziałem na rozdziały i podrozdziały,
 - podsumowanie/wnioski i uwagi końcowe nawiązujące do celu i zakresu pracy,
 - bibliografia – numerowany wykaz źródeł w porządku alfabetycznym wg autorów lub w kolejności przywoływania w tekście,
 - ewentualne załączniki.

Ze względu na wymogi archiwizacji, egzemplarz pracy należy złożyć w teczce – akta studenta tom II. Praca dyplomowa musi być przedziurkowana (rozstaw otworów jak dla typowego dziurkacza) i przewiązana tasiemką. Sposób przygotowania pracy do złożenia opisany jest w sekcji **Dokumenty do obrony**.

TEKST PRACY DYPLOMOWEJ

Osiągnięcia dyplomanta (wyniki pracy - teoretyczne i praktyczne) są istotne, ale opiekun i recenzent stawia ocenę na podstawie analizy

TEKSTU PRACY DYPLOMOWEJ

Prezentacja wyników pracy dyplomowej – opracowanie zwarte

Rozdziały pracy (przykład)

1. Temat pracy – pojęcia podstawowe
 - 1.1. Wstęp (przybliżamy temat i jego ułożenie w literaturze)
 - 1.2. – 1.N-1 Wprowadzamy pojęcia potrzebne do sformułowania celu i zakresu pracy
 - 1.N. Cel i zakres pracy (określenie zadań do wykonania)
2. Podstawy teoretyczne (metodologiczne)
3. Cel i zakres projektu, badań eksperymentalnych, symulacyjnych itp.
4. Przedstawienie narzędzi, platformy badawczej, stanowiska laboratoryjnego
5. Omówienie wyników
6. Podsumowanie , kierunki dalszych prac
7. Literatura
8. Załączniki

Część wstępna

Tło - definicja obszaru (tematyki) pracy [ogólny stan wiedzy]

Motywacja

Cel pracy (zadanie do wykonania), postawienie problemu (nieformalne)

Ograniczenia zakresu tematycznego pracy (zakresu zadania)

Zagadnienia omawiane w poszczególnych rozdziałach

Związek z innymi pracami w rozpatrywanym obszarze (przegląd literatury)

Zasadnicza część tekstu

**„Podstawy teoretyczne -
metodologiczne”**

Sformułowanie problemu (zadania)

[Dekompozycja problemu]

(ogólna struktura systemu)

Metoda + rozwiązanie

Ocena rozwiązania

Zakończenie

Podsumowanie informacji zawartych w głównej części pracy m.in. zalety i ograniczenia proponowanych metod i rozwiązań

Interpretacja (wnioski) m.in. co wynika z oceny proponowanych rozwiązań itp.

Zakres zastosowań proponowanego rozwiązania

Perspektywy wdrożenia

Perspektywy kontynuacji (rozszerzenia zakresu tematycznego pracy, ...)

Identyfikacja dynamicznych systemów złożonych z wykorzystaniem sieci neuronowych

1. Identyfikacja dynamicznych systemów złożonych z wykorzystaniem sieci neuronowych – pojęcia podstawowe

1.1. Wstęp

1.2. Zadanie identyfikacji z wykorzystaniem sieci neuronowej

1.3. Systemy złożone

1.4 . Lokalnie i globalnie optymalnie modele systemów złożonych

1.5. Cel i zakres pracy

Celem pracy jest opracowanie algorytmów identyfikacji dynamicznych systemów złożonych przy użyciu rekurencyjnych sieci neuronalnych z uwzględnieniem :

- Lokalnej oceny modelu,
- Globalnej oceny modelu,
- Globalnej oceny modelu z uwzględnieniem oceny lokalnej.

W związku z tak postawionym celem należy wykonać następujące zadania:

- Opracować algorytmy uczenia dla diagonalnej sieci neuronowej,
- Opracować algorytmy uczenia dla sieci złożonej będącej:
 - Modelem lokalnie optymalnym,
 - Globalnie optymalnym,
 - Globalnie optymalnym, w którym uwzględniono jakość modeli lokalnych (wskaźnik syntetyczny, funkcja kary zewnętrznej i wewnętrznej),
- Uogólnienie metody gradientu prostego (wsteczna propagacja błędów w czasie) w oparciu o uszeregowaną pochodną cząstkową,
- Dokonać analizy zbieżności opracowanych algorytmów uczenia,
- Opracować komputerową realizację algorytmów,
- Przeprowadzić badania symulacyjne

Identyfikacja dynamicznych systemów złożonych z wykorzystaniem sieci neuronowych

2. Sieci neuronalne w modelowaniu dynamicznych systemów złożonych

2.1. Rekurencyjne sieci neuronalne

2.2. Modelowanie dynamicznych obiektów o strukturze szeregowej z wykorzystaniem rekurencyjnych sieci neuronowych

2.3. Lokalnie optymalny model systemu o strukturze szeregowej

2.4. Globalnie optymalny model systemu o strukturze szeregowej

2.5. Globalnie optymalny model systemu o strukturze szeregowej z uwzględnieniem jakości modeli lokalnych

3. Symulacyjne badanie algorytmów uczenia – plan i zakres badań

4. Omówienie wyników badań symulacyjnych

5. Zastosowanie sieci neuronowych do modelowania reaktora chemicznego

6. Podsumowanie , kierunki dalszych prac

7. Literatura

CO POWINNO BYĆ

a czego zwykle nie ma ?

- Wskazanie alternatywnych możliwości rozwiązania
 - postawionego zadania/problemu
 - zadań/problemów częściowych
- Opis procesów decyzyjnych
 - w tym uzasadnienie wyboru przyjętej metody rozwiązania
- Nie wystarczy odpowiedzieć na pytanie
 - „Jak (zrealizować postawione zadanie)”?
- Należy wyjaśnić
 - „Dlaczego właśnie tak, a nie inaczej”?

CO POWINNO BYĆ

a czego zwykle nie ma c.d.

- Opis trudności, jakie wystąpiły podczas realizacji pracy
- Opis procedury badania poprawności zaproponowanego rozwiązania
- Porównanie zaproponowanego rozwiązania z innymi rozwiązaniami
- Krytyczna refleksja

CO POWINNO BYĆ

a czego czasem nie ma

- Dokładny podział zadań w przypadku pracy realizowanej przez dwie osoby
- Formalnie,
brak tego elementu dyskwalifikuje pracę
– nie powinna być oceniana !!!

CZEGO NIE POWINNO BYĆ

a często jest

- Zbyt obszerne wprowadzenie, niezwiązane z tematem pracy
- „Pogadanka” popularno-naukowa
np.: *- historia Internetu*
- rozwój telefonii komórkowej
- Opis powszechnie używanych narzędzi programowych (filozofia programowania obiektowego, C++, Java, php, MySQL, ...)
- Rozważania teoretyczne (wzory, ...) – niewykorzystane w praktycznej części pracy

„FILOZOFIA” PISANIA PRACY

- Skoncentrować się na opisanu „wkładu własnego”
- Opisać nie tylko efekt końcowy (wynik pracy), lecz także proces dochodzenia do tego efektu

Odpowiedzieć na pytanie:

„Jak i dlaczego właśnie tak?”

„Praca powinna stanowić prezentację logicznego ciągu zdarzeń, przemyśleń i wyborów, jakie doprowadziły do ostatecznego rozwiązania.”

T. Starecki

Pani/Pan *tytuł imię i nazwisko opiekuna/recenzenta*
katedra/wydział
w miejscu

Proszę Panią/Pana jako **opiekuna/ recenzenta** o ocenę załączonej pracy **inżynierskiej**, której autorką/em jest studentka/student *imię i nazwisko dyplomantki/a*

Pieczętka i podpis Dziekana

Ocena pracy dyplomowej złożonej przez studenta w dniu

Temat:	temat pracy dyplomowej
	temat pracy dyplomowej w jęz. angielskim
Autor/ka:	imię i nazwisko dyplomantki/a
Nr albumu:	nr albumu dyplomantki/a
Kierunek:	kierunek studiów
Specjalność/ ścieżka kształcenia:	Specjalność/ ścieżka kształcenia
Opiekun:	tytuł imię i nazwisko opiekuna

CZĘŚĆ I. CEL I ZAKRES PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	Treść odpowiada jej tematowi			
2.	Cel pracy jest sformułowany we wstępie i odpowiada wymaganiom stawianym pracom inżynierskim			
3.	Zakres pracy został przedstawiony we wstępie			
4.	Tematyka pracy jest zgodna z kierunkiem studiów			

Komentarz do oceny

^[1] W przypadku zaznaczenia „Nie” lub „Częściowo” należy uzasadnić ocenę

CZĘŚĆ II. STRUKTURA PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	W strukturze pracy wyraźnie wyodrębniono: Wstęp, Część analityczno-projektową, Zakończenie, Bibliografię			
2.	Tytuły rozdziałów/podrozdziałów są adekwatne do ich treści			
3.	Wewnętrzna struktura pracy jest logicznie uporządkowana			
4.	W zakończeniu odniesiono się do celu pracy oraz podsumowano osiągnięte wyniki			

Komentarz do oceny*

CZĘŚĆ III. CZĘŚĆ ANALITYCZNO-PROJEKTOWA		Tak	Nie	Częściowo
1.	Kontekst teoretyczny przedstawiono na tle aktualnych rozwiązań i/lub uzasadniono dobór stosowanych metod/technik/narzędzi			
2.	Zdefiniowano kluczowe pojęcia potrzebne do określenia celu i zakresu pracy			
3.	Udokumentowano część analityczno-projektową stosując celowe ilustracje i właściwe formy prezentacji (rysunki, tabele, schematy, opis)			
4.	Zadeklarowany cel pracy został osiągnięty			
5.	Praca jest dojrzała i oryginalna**			

Komentarz do oceny *

CZĘŚĆ IV. ŹRÓDŁA I REDAKCJA PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	Źródła bibliograficzne zostały właściwie dobrane			
2.	Sposób powołania się na źródła jest właściwy			
3.	Praca jest napisana poprawnie stylistycznie i gramatycznie, bez używania kolokwializmów i języka żargonowego			
4.	Praca jest napisana z zachowaniem zalecanych wymogów edytorskich			

Komentarz do oceny *

OCENA PRACY DYPLOMOWEJ
(Słownie oraz cyfrą):

.....
data i podpis

*W przypadku zaznaczenia „Nie” lub „Częściowo” należy uzasadnić ocenę.

** W przypadku zaznaczenia „Tak” lub „Częściowo” należy uzasadnić ocenę.

Pani/Pan *tytuł imię i nazwisko opiekuna/recenzenta*
katedra/wydział
w miejscu

Proszę Panią/Pana jako **opiekuna/ recenzenta** o ocenę załączonej pracy **magisterskiej**, której autorką/em jest studentka/student *imię i nazwisko dyplomantki/a*

Pieczętka i podpis Dziekana

Ocena pracy dyplomowej złożonej przez studenta w dniu

Temat:	temat pracy dyplomowej
Autor/ka:	temat pracy dyplomowej w jęz. angielskim
Nr albumu:	imię i nazwisko dyplomantki/a
Kierunek:	nr albumu dyplomantki/a
Specjalność:	kierunek studiów
Opiekun:	specjalność
	tytuł imię i nazwisko opiekuna

CZĘŚĆ I. CEL I ZAKRES PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	Treść odpowiada tematowi			
2.	Cel pracy jest sformułowany we wstępie i odpowiada wymaganiom stawianym pracom magisterskim			
3.	Zakres pracy jest przedstawiony we wstępie			
4.	Tematyka pracy jest zgodna z kierunkiem studiów			

Komentarz do oceny *

* W przypadku zaznaczenia „Nie” lub „Częściowo” należy uzasadnić ocenę.

CZĘŚĆ II. STRUKTURA PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	W strukturze pracy wyraźnie wyodrębniono: Wstęp, Część literaturową, Część badawczą, Zakończenie, Bibliografię			
2.	Tytuły rozdziałów/podrozdziałów są adekwatne do ich treści			
3.	Wewnętrzna struktura pracy jest logicznie uporządkowana			
4.	Sformułowano problem/problemy badawcze			
5.	W zakończeniu odniesiono się do celu pracy oraz podsumowano osiągnięte wyniki			

Komentarz do oceny *

CZĘŚĆ III. CZĘŚĆ LITERATUROWA		Tak	Nie	Częściowo
1.	Część literaturowa jest powiązana z realizacją celu			
2.	Wyjaśniono terminy i pojęcia potrzebne do realizacji celu i zakresu pracy			
3.	Zaprezentowano wyniki badań literaturowych w sposób logiczny i wystarczający			
3.	Sformułowano problem/problemy badawcze			
4.	Podsumowano przegląd literaturowy			

Komentarz do oceny *

* W przypadku zaznaczenia „Nie” lub „Częściowo” należy uzasadnić ocenę..

CZĘŚĆ IV. CZĘŚĆ BADAWCZA		Tak	Nie	Częściowo
1.	Część badawcza jest powiązana z realizacją celu pracy i częścią literaturową			
2.	Sformułowano cel części badawczej / opisano problem badawczy do rozwiązania			
3.	Opisano zastosowane metody/techniki/narzędzia oraz sposób rozwiązania problemu badawczego			
4.	Zaprezentowano wyniki części badawczej i dokonano ich interpretacji (jeżeli dotyczy)			
5.	Oceniono proponowane rozwiązania/ zastosowane narzędzia badawcze i sformułowano wnioski			
6.	Zadeklarowany cel części badawczej został osiągnięty			
7.	Praca jest dojrzała i oryginalna**			

Komentarz do oceny

CZĘŚĆ V. ŹRÓDŁA I REDAKCJA PRACY		Tak	Nie	Częściowo
1.	Źródła bibliograficzne zostały właściwie dobrane			
2.	Sposób powołania się na źródła jest właściwy			
3.	Praca jest napisana poprawnie stylistycznie i gramatycznie, bez używania kolokwializmów i języka żargonowego			
4.	Praca jest napisana z zachowaniem zalecanych wymogów edytorskich			

Komentarz do oceny

OCENA PRACY DYPLOMOWEJ
(Słownie oraz cyfrą):

.....
data i podpis

OBJĘTOŚĆ PRACY – ILE TEGO MA BYĆ?

Jak najmniej!!!

- **zwięzłe komunikowanie się**
 - cenna umiejętność inżyniera
- **liczba błędów rośnie szybciej niż liniowo w funkcji długości tekstu**
- **zadowolenie opiekuna i recenzenta**

**w praktyce: 50-100 stron,
ale nie więcej niż 70 stron „zasadniczego tekstu”
(do bibliografii) – reszta w załącznikach**

OBJĘTOŚĆ PRACY – ILE TEGO MA BYĆ?

- Niebezpieczeństwa związane ze zwiększaniem objętości pracy przez „ogólne rozważania” (będące kompilacją informacji z literatury)
 - błędy wynikające z niepełnej wiedzy - opis ma charakter selektywny
 - niezadowolenie opiekuna i recenzenta
 - niebezpieczeństwo (pokusa) popełnienia plagiatu

Najczęściej popełniane błędy

„ilość” zamiast „liczba” (bitow, łączy, ...)

„prędkość” zamiast „szybkość” (transmisji, ...)

„technologia” zamiast „technika”

**„funkcjonalność” zamiast „funkcja” lub
„zbiór/zestaw/zespół funkcji”**

„oparty o” zamiast „oparty na” (modelu, zasadzie, ...)

**„nie występowanie” zamiast „niewystępowanie”
(zakłóceń, ...)**

„pomiędzy” zamiast „między”

„10-ty”, „90-tych” zamiast „10.”, „90.”

Uwagi praktyczne

Pisanie pracy trwa dłużej niż się wydaje poprawianie zajmuje ok. 40% czasu

Szczególnie trudne jest „sformułowanie problemu” - wymaga „sprzężenia” od opiekuna

Analiza spisu treści jest dobrym narzędziem oceny jakości pracy

Opiekun/recenzent - też człowiek nie jest w stanie przeczytać/zrecenzować pracy (kilku prac) w ciągu dwóch dni

Niechętnie zabiera się do tej samej pracy (dostarczanej po kawałku) kilka razy

W „oprawionej” wersji pracy często zdarzają się elementarne błędy formatowania efekt poprawek w ostatniej chwili

Uwagi praktyczne

Mama, tato, ciocia, narzeczona(y), ... jest zupełnie dobrym recenzentem pracy (a tym bardziej - prezentacji na egzaminie dyplomowym)

Poprawi styl, słownictwo (żargon), edycję, ...

UWAGA!

Bardzo często w tekście oraz podczas prezentacji używamy żargonu (tzw. słownictwa korporacyjnego - zrozumiałego wyłącznie przez informatyków)

dygresja - PLAGIAT

- **naruszenie PRAWA AUTORSKIEGO**

zasada: ochronie podlega sformułowanie ("słowo"), a nie idea

- **wykorzystanie fragmentu tekstu lub elementu graficznego w opinii, komentarzu, wiadomościach, wykładzie, seminarium, materiałach dydaktycznych (na prawach rękopisu), raporcie naukowym (na prawach rękopisu) lub dokumencie wewnętrznym**
podanie źródła, wyraźne wyróżnienie (w przypadku tekstu – cudzysłów) i, ewentualnie, odpowiednia notka (*acknowledgment*).
- **wykorzystanie fragmentu tekstu lub elementu graficznego w dokumencie mającym charakter komercyjny (książka, materiały reklamowe produktu)**

podanie źródła + zgoda właściciela praw autorskich (na piśmie)

dygresja (cd.) - KONSEKWENCJE PLAGIATU

Prawo o szkolnictwie wyższym- ustawa z 27 lipca 2005 r.

Art. 193

Organ właściwy, w drodze decyzji, stwierdza nieważność postępowania w sprawie nadania tytułu zawodowego, jeżeli w pracy stanowiącej podstawę nadania tytułu zawodowego osoba ubiegająca się o ten tytuł przypisała sobie autorstwo istotnego fragmentu lub innych elementów cudzego utworu lub ustalenia naukowego.

Art. 214

4. W razie podejrzenia popełnienia przez studenta czynu polegającego na przypisaniu sobie autorstwa istotnego fragmentu lub innych elementów cudzego utworu rektor niezwłocznie poleca przeprowadzenie postępowania wyjaśniającego.

5. W razie uzasadnionego podejrzenia popełnienia przez studenta przestępstwa rektor jednocześnie z poleceniem przeprowadzenia postępowania wyjaśniającego może zawiesić studenta w prawach studenta do czasu wydania orzeczenia przez komisję dyscyplinarną.

6. Jeżeli w wyniku postępowania wyjaśniającego zebrany materiał potwierdza popełnienie czynu, o którym mowa w ust. 4, rektor wstrzymuje postępowanie o nadanie tytułu zawodowego do czasu wydania orzeczenia przez komisję dyscyplinarną oraz składa zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa.

Art. 217

5. Nie stosuje się przedawnienia w odniesieniu do wszczęcia postępowania dyscyplinarnego wobec studenta, któremu zarzuca się popełnienie plagiatu.

System antyplagatowy

- W terminie wyznaczonym przez dziekana **do 11.12.2023 r.** student wprowadza poprzez portal Akademicki System Archiwizacji Prac, zwanym dalej „ASAP”, zgodnie z instrukcją dostępną online pod adresem <https://asap.pwr.edu.pl>, pracę dyplomową, w pliku o nazwie *[symbol wydziału]_[numer albumu]_[rok kalendarzowy]_[rodzaj pracy]* (np. W01_200173_2019_praca inżynierska) wraz z załącznikami, słowami kluczowymi i zwięzłym streszczeniem pracy dyplomowej, wysyłając ją do akceptacji opiekunowi.
- Praca dyplomowa musi być wprowadzona w postaci jednego pliku elektronicznego w formacie ODT (Open Office Document), DOC, DOCX (Microsoft Word) lub PDF (wyłącznie w wersji edytowalnej).

Prace dyplomowe – terminy

- Terminy egzaminów dyplomowych **xx.01. 2026.**
- Uwaga: na wykonanie pracy dyplomowej mamy **tylko 10 tygodni**
- Złożenie w ASAP pracy dyplomowej do **xx.12.2025 r.** po uprzednim zaakceptowaniu przez opiekuna.
- Student w uzgodnieniu z promotorem przekazuje komplet podpisanych dokumentów w dniach **xx.12.25 r.:**

Złożenie pracy dyplomowej

- Przed zaliczeniem ostatniego kursu „praca dyplomowa” – do **xx.12.2025 r.** student wprowadza poprzez portal ASAP pracę dyplomową. Prowadzący wpisuje ocenę po uzyskaniu informacji od recenzenta o pozytywnej ocenie.
- Przez złożenie pracy dyplomowej, rozumie się złożenie kompletu dokumentów:
 - w dniach 18-21.01.2025 ???

Uwaga!

- Regulamin studiów par.24 ust. 11 Niezłożenie przez studenta pracy dyplomowej w terminie, z zastrzeżeniem ust. 17, stanowi przesłankę skreślenia z listy studentów, zgodnie z § 19 ust. 1 pkt 3.

Harmonogram

Tak było rok temu

Termin	Czynność
do 16.12.2024	Składanie w Dziekanacie dokumentów potwierdzających osiągnięcia, które mają być wykazane w suplemencie.
do 29.01.2025	Wprowadzenie przez studenta do systemu antyplagiatowego ostatecznej uzgodnionej z promotorem wersji pracy dyplomowej.
do 31.01.2025	Zatwierdzenie badania antyplagiatowego przez opiekuna pracy w systemie APD.
04.02.2025	Ostatni dzień zajęć.
do 06.02.2025	Przygotowanie recenzji pracy dyplomowej przez opiekuna i recenzenta w systemie APD, przy czym recenzent ma 2 dni robocze na sporządzenie opinii od dnia zatwierdzenia badania antyplagiatowego przez opiekuna pracy w systemie APD. UWAGA: Przekroczenia terminów mogą skutkować brakiem możliwości przystąpienia do egzaminu dyplomowego.
do 07.02.2025	Wprowadzenie oceny z przedmiotu „Praca dyplomowa” przez opiekuna do systemu USOS po zapoznaniu się z raportem z systemu antyplagiatowego oraz oceną recenzenta pod warunkiem pozytywnych ocen z recenzji.
do 07.02.2025	Dostarczenie przez opiekuna do dziekanatu podpisanego własnoręcznie bądź podpisem zaufanym raportu ogólnego z analizy antyplagiatowej.
do 11.02.2025	Składanie <u>dokumentów do obrony</u> przez studenta w dziekanacie.
19-21.02.2025	Egzaminy dyplomowe
do 28.02.2025	Egzaminy dyplomowe powtórkowe

Ocena pracy dyplomowej

- Praca dyplomowa jest opiniowana i oceniana niezależnie przez opiekuna i recenzenta.
- Do **xx.12.2025 r.** opiekun rozstrzyga możliwość przekazania pracy dyplomowej do systemu APD.
- Do **xx.12.2025 r.** wykonanie recenzji przez opiekuna i recenzenta.
- W przypadku różnych ocen pozytywnych ostateczną ocenę ustala Dziekan albo z upoważnienie dziekana komisja egzaminu dyplomowego.
- Do **xx.12.2025 r.** opiekun dokonuje „Zaliczenia ostatniego, przewidzianego programem studiów kursu „praca dyplomowa”
- W przypadku różnych ocen gdy jedna ocena jest niedostateczna opiekun niezwłocznie informuje o tym fakcie Dziekana, a ten wyznacza dodatkowego recenzenta spośród „samodzielnych” nauczycieli akademickich i uwzględniając wszystkie oceny ustala ocenę ostateczną.

Ocena niedostateczna

Opiekun pracy dyplomowej ma obowiązek wystawić ocenę niedostateczną z ostatniego kursu „praca dyplomowa” w każdym, z następujących przypadków, gdy:

- student nie złożył u niego, w terminie i w trybie, o których mowa w ust. 11, pracy dyplomowej,
- praca dyplomowa studenta uznana została za plagiat (ust. 12),
- obydwie oceny (opiekuna i recenzenta) z pracy dyplomowej (ust. 13) są niedostateczne,
- ocena końcowa z pracy dyplomowej ustalona, przez dziekana, w trybie opisanym w ust. 13b, jest niedostateczna.

Ocena

- Wymagania stawiane pracom dyplomowym
- Formularz recenzji

Osiągnięcia dyplomanta (wyniki pracy - teoretyczne i praktyczne) są istotne, ale opiekun i recenzent stawia ocenę na podstawie analizy

TEKSTU PRACY DYPLOMOWEJ

Egzaminy dyplomowe prace inżynierskie

- Terminy egzaminów dyplomowych od 15-24.01.2025 r. ???
- Komisja:
 - Przewodniczący „samodzielny” pracownik wskazany przez pełnomocnika Dziekana ds. Kierunku – będą ustalone stałe komisje
 - Dwóch członków
 - Opiekun pracy i recenzent – zaproszeni.
- Egzamin ok. 20-30 minut w tym ok. 3-5 minut prezentacja pracy dyplomowej.
- Na wniosek przewodniczącego można zorganizować wspólną prezentację przed egzaminem. Np. w grupach 6 osób (ok. godz.) a potem po kolei egzamin (ok. 2 godz.)
- Wobec braku dostępu do rzutnika można zalecić przygotowanie plakatu (należy zapowiedzieć wcześniej).
- Pytania opublikowane na stronie.

Egzamin dyplomowy

■ Przebieg egzaminu

- Omówienie wyników pracy - przykładowa prezentacja wyników
- Zakres egzaminu dyplomowego – element programu nauczania
- Ocena końcowa:

0.6 oceny przebiegu studiów + 0.2 oceny pracy dyplomowej + 0.2 oceny egzaminu dyplomowego

Proponowany termin:

Egzamin dyplomowy (INS) 12, 19.01.2026 (poniedziałek) ???
sala 120, budynek C-3, od godz. 8⁰⁰ co ½ godz.

Absolwent

- Stowarzyszenie Absolwentów
- Ankieta Absolwenta
- Kształcenie ustawiczne

Seminarium dyplomowe

15 min. prezentacja + 5 min. dyskusja

■ Prezentacja I

- Sformułowanie tematu pracy
 - Cel i zakres pracy, motywacja
- Ulokowanie na tle istniejących rozwiązań, na tle literatury
- Zadania do wykonania (w tym zadania projektowe, badawcze)

■ Prezentacja II

- Cel i zakres pracy
 - Oryginalność rozwiązania
 - Uzyskane oryginalne wyniki
 - Możliwości wdrożenia (opublikowania)
 - Podsumowanie kierunki dalszych prac
- Po każdym wystąpieniu należy przesłać prezentację o nazwie: imię_nazwisko_prezentacja_1 oraz: imię_nazwisko_prezentacja_2
- na adres: jerzy.swiatek@pwr.edu.pl

Harmonogram seminarium

Seminarium dyplomowe INS pierwszy stopień poniedziałek godz. 13 ¹⁵ - 15 ³⁰			
L.p	Data	Imię Nazwisko	Uwagi
Seminarium 1	6.10.2025	Prowadzący	
Seminarium 2	13.10.2025	1. Borkowski Bartosz 2. Boruta Kacper 3. Cisek Marcel 4. Grech-Wór Maciej 5. Gruszczyński Jakub	
Seminarium 3	20.10.2025	1. Kluczny Łukasz 2. Kołomański Hubert 3. Kowalczyk Igor 4. Kozyra Miłosz 5. Kurowicki Tomasz	
Seminarium 4	27.10.2025	1. Maj Tomasz 2. Malik Maciej 3. Maślak Dominik 4. Piwowarska Alicja 5. Plichta Aleksandra	
Seminarium 5	3.11.2025	1. Połonczyk Mieszko 2. Rybok Zuzanna 3. Szajerka Wiktor 4. Wiśniewski Michał 5. Zimniak Michał	

Harmonogram seminarium

Seminarium dyplomowe INS pierwszy stopień poniedziałek godz. 13 ¹⁵ - 15 ³⁰			
L.p	Data	Imię Nazwisko	Uwagi
Seminarium 6	17.11.2025	1. Borkowski Bartosz 2. Boruta Kacper 3. Cisek Marcel 4. Grech-Wór Maciej 5. Gruszczeński Jakub	
Seminarium 7	24.11.2025	1. Kluczny Łukasz 2. Kołomański Hubert 3. Kowalczyk Igor 4. Kozyra Miłosz 5. Kurowicki Tomasz	
Seminarium 8	1.12.2025	1. Maj Tomasz 2. Malik Maciej 3. Maślak Dominik 4. Piwowarska Alicja 5. Plichta Aleksandra	
Seminarium 9	8.12.2025	1. Połonczyk Mieszko 2. Rybok Zuzanna 3. Szajerka Wiktor 4. Wiśniewski Michał 5. Zimniak Michał	
Seminarium 10	15.12.2025	1. Zaliczenie	Obecność obowiązkowa

Harmonogram seminarium

Seminarium dyplomowe INS pierwszy stopień środa godz. 7 ³⁰ – 10 ⁰⁰			
L.p	Data	Imię Nazwisko	Uwagi
Seminarium 1	8.10.2025	Prowadzący	
Seminarium 2	15.10.2025	1. Borkowska Pola 2. Browarski Piotr 3. Brzezicki Stanisław 4. Czachorowski Mikołaj 5. Dzedzic Hubert	
Seminarium 3	22.10.2025	1. Gadomski Mateusz 2. Hubicka Julia 3. Kłosowski Jakub 4. Morawiec Jakub 5. Mróz Wiktoria	
Seminarium 4	29.10.2025	1. Paniczek Izabela 2. Podwin Wiktor 3. Rączkowska Karolina 4. Rojek Miłosz 5. Sołtys Julia	
Seminarium 5	5.11.2025	1. Szczepanik Konrad 2. Trochanowski Mateusz 3. Walczybok Aleksandra 4. Wróbel Marcin 5. Żołędź Martyna	

Harmonogram seminarium

Seminarium dyplomowe INS pierwszy stopień środa godz. 7 ³⁰ – 10 ⁰⁰			
L.p	Data	Imię Nazwisko	Uwagi
Seminarium 6	12.11.2025	1. Borkowska Pola 2. Browarski Piotr 3. Brzezicki Stanisław 4. Czachorowski Mikołaj 5. Dziedzic Hubert	
Seminarium 7	19.11.2025	1. Gadomski Mateusz 2. Hubicka Julia 3. Kłosowski Jakub 4. Morawiec Jakub 5. Mróz Wiktoria	
Seminarium 8	26.11.2025	1. Paniczek Izabela 2. Podwin Wiktor 3. Rączkowska Karolina 4. Rojek Miłosz 5. Sołtys Julia	
Seminarium 9	3.12.2025	1. Szczepanik Konrad 2. Trochanowski Mateusz 3. Walczybok Aleksandra 4. Wróbel Marcin 5. Żołędź Martyna	
Seminarium 10	10.12.2025	1. Zaliczenie	Obecność obowiązkowa

Wymagania:

■ Ocena:

- Oceanie podlegają wystąpienia oraz treści prezentacji,
- W przypadku przedstawienia tylko pierwszej prezentacji ocena nie może być wyższa niż dostateczny.

■ Obecność:

- Sprawdzam obecność,
- Obecność zalecana lecz nieobowiązkowa,
Premia za $\geq 50\%$ obecności.

P.T.

Dziekani Wydziałów
Politechniki Wrocławskiej

sala 102 bud. D-21 „Bibliotech”

Szanowni Państwo,

Zwracam się z uprzejmą prośbą o przekazanie informacji osobom prowadzącym seminaria dyplomowe oraz opiekunom grup studenckich o możliwości skorzystania przez studentów z następujących szkoleń:

- *Wykorzystanie elektronicznych źródeł informacji (baz danych, serwisów e-książek i e-czasopism) w procesie przygotowywania prac dyplomowych.*
- *Jak napisać dobrą pracę dyplomową i nie złamać praw autorskich.*

Szkolenia trwają 1-1,5 h i adresowane są do studentów przygotowujących prace inżynierskie oraz magisterskie, zainteresowanych efektywnym wyszukiwaniem literatury naukowej i rozwijaniem kompetencji informacyjnych zgodnie z profilem wybranej specjalizacji.

Zajęcia prowadzone są przez pracowników Biblioteki PWr, w sali wyposażonej w indywidualne stanowiska komputerowe (D-21, Bibliotech).

Dokładny zakres szkolenia, jak i kwestie organizacyjne (termin) są ustalane bezpośrednio z zainteresowanymi grupami.

Zgłoszenia przyjmuje drogą telefoniczną lub mailową pan [@Paweł Bęben](#) - kierownik Sekcji Naukometrii (tel. 71 320 47 15).

-
- **Poniedziałek 6.10. 2025 godz. 14:15**
 - **sala 201 bud. D-21 „Bibliotech”**
 - **Środa 8.10. 2025. godz. 8:30**
 - **sala 102 bud. D-21 „Bibliotech”**

Biblioteka PWr

Korzystając z okazji, zapraszam do zapoznania z pełną
ofertą Biblioteki w zakresie szkoleń.

z wyrazami szacunku,

Jędrzej Leśniewski

dr Jędrzej Leśniewski

Dyrektor

Biblioteki Politechniki Wrocławskiej

Politechnika Wrocławska

pl. Grunwaldzki 11

50-377 Wrocław

Bud. D-21, pok. M-17

jedrzej.lesniewski@pwr.edu.pl

biblioteka.pwr.edu.pl

INNE ŹRÓDŁA INFORMACJI

T. Starecki,

*Praca dyplomowa – jak realizować, jak pisać
i dlaczego* www.ise.pw.edu.pl/impuls/Dyplom.pdf

J. Wytrębowicz,

*O poprawności językowej publikacji
naukowo-technicznych* *Zagadnienia Naukoznawstwa*,
1(179), 2009

M. Sydor

Wskazówki dla piszących prace dyplomowe,
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań 2014

Dziękuję za uwagę

