

Wydział Biologii i Nauk o Środowisku

Kierunek Inżynieria Środowiska

I. Wymagania stawiane pracy dyplomowej

1. Zalecenia ogólne

Przygotowanie pracy dyplomowej powinno u studenta ukształtować umiejętności:

- zdobywania wiedzy przez samodzielne poszukiwania opracowań naukowych, technicznych i prawnych,
- diagnozowania i oceny problemów inżynierskich,
- stosowania warsztatu inżynierskiego oraz metod pracy badawczej,
- identyfikacji i analizowania otaczających zjawisk oraz dostrzegania prawidłowości występujących w obrębie tych zjawisk,
- czynnego posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystywania jej w praktyce,
- właściwego wykorzystania źródeł literaturowych dotyczących rozwiązywanego problemu,
- samodzielnego redagowania spójnych i logicznych opisów za pomocą poprawnego i precyzyjnego języka.

Praca dyplomowa powinna zwierać merytoryczne rozwiązanie konkretnego problemu inżynierskiego przy wykorzystaniu wiedzy zdobytej w całym okresie studiów. Praca stanowi dowód na to, że dyplomant opanował podstawową wiedzę inżynierską zawartą w programie studiów i potrafi to udowodnić rozwiązaniem konkretnego problemu technicznego lub organizacyjnego.

Pracę dyplomową musi cechować: jasne, precyzyjne, ścisłe i obiektywne przedstawienie przedmiotu pracy z wyraźnym zaznaczeniem wyników własnych autora na tle opublikowanych materiałów źródłowych, przejrzysty układ treści pracy, kompletność opracowania, poprawność języka oraz stylu wypowiedzi, odpowiedni poziom wydawniczy (zachowanie wymagań formalnych, estetyka wykonania).

2. Wymogi merytoryczne

Zgodnie z definicją warunków przyznawania tytułu zawodowego inżyniera, **inżynierską pracą dyplomową** powinno charakteryzować:

- wykazanie umiejętności rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej,
- wykazanie wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania współczesnych narzędzi działania inżynierskiego, w tym technik komputerowych,
- ścisłe powiązanie wyników pracy badawczej z praktyką inżynierską.

Praca powinna zawierać:

- określenie problemu inżynierskiego/badawczego,
- zdefiniowany cel i zakres pracy,
- opis stosowanych w pracy metod i technik pomiarowych, komputerowych itp.,
- charakterystykę wybranego tematu w świetle aktualnej literatury fachowej,

- zasadniczą część pracy, tzn.:
 - o dla pracy projektowej – sporządzenie kompletnego projektu,
 - o dla pracy koncepcyjnej – opis wraz z koniecznymi obliczeniami inżynierskimi,
 - o dla pracy badawczej – prezentację wyników badań i ich interpretację,
 - o dla pracy studyjnej – analizę literaturową oraz własną,
- sformułowanie wniosków.

3. Wymogi formalne

Zalecany układ pracy inżynierskiej:

- strona tytułowa (standardowa, przyjęta na Wydziale, załącznik I),
- spis treści,
- wstęp,
- cel i zakres pracy,
- metodyka pracy,
- przegląd piśmiennictwa (zwięzły, związany ściśle z tematem pracy),
- rozdziały zawierające zasadniczy tekst pracy (wyniki badań własnych i ich dyskusja, sporządzenie projektu i jego opis, przedstawienie koncepcji wraz z uzasadnieniem itp.),
- wnioski (syntetyczne, wynikające z pracy),
- wykaz cytowanej literatury zgodny z wymogami opisu bibliograficznego,
- wykaz źródeł internetowych (z datą ostatniego dostępu),
- wykaz tabel, rysunków, fotografii i załączników,
- oświadczenie, własnoręcznie podpisane przez studenta o samodzielności przygotowania pracy inżynierskiej, umieszczone na ostatniej stronie pracy (załącznik 2),
- oświadczenie o wyrażeniu zgody (lub nie) na udostępnienie pracy.

Układ, struktura pracy, liczba i kolejność rozdziałów są uzależnione od jej charakteru (aplikacyjny, badawczy, projektowy, oceniający praktykę w świetle teorii itp.) i powinny być ustalane z promotorem.

Podczas pisania pracy dyplomowej obowiązują **przepisy prawa autorskiego**. Niedopuszczalne jest przepisywanie całości lub fragmentów tekstów. Wszystkie wykorzystane w pracy materiały (cytowania, tabele, rysunki, fotografie itp.) pochodzące z innych źródeł powinny zawierać odniesienia do źródła informacji (książka, publikacja w czasopiśmie, Internet). Materiały zaczerpnięte z Internetu nie mogą stanowić źródeł o charakterze naukowym, mogą być jedynie pomocniczą informacją.

Prace dyplomowe objęte są programem antyplagiatowym i każda praca może być sprawdzona w zakresie respektowania prawa autorskiego.

4. Wymogi edytorskie

- format arkusza papieru - A4, druk dwustronny,
- czcionka - Times New Roman CE,
- wielkość czcionki podstawowej - 12 pkt,
- odstęp między wierszami - 1,5 wiersza,
- objętość pracy inżynierskiej 40-60 stron,

- numeracja stron – na dole z prawej strony, pierwsza strona bez numeracji,
- marginesy:
 - o przy wydruku jednostronnym – górny 2,5 cm, dolny 2,5 cm, lewy 3 cm (w tym zawiera się margines na oprawę pracy), prawy 2 cm,
 - o przy wydruku dwustronnym – górny 2,5 cm, dolny 2,5 cm, lewy 1,5 cm, prawy 1,5 cm, na oprawę 2 cm,
- stosować justowanie (wyrównanie tekstu do obu marginesów),
- każdy akapit rozpoczynać wcięciem 0,5 cm,
- numeracja rysunków kolejna w całej pracy (rys. 1, 2, 3....), podpisy umieszczać pod rysunkami, nad rysunkiem i pod wstawić jedną linię pustą, należy podawać źródło rysunku lub zaznaczyć, że jest to opracowanie własne,
- numeracja tabel kolejna (tab. 1, 2, 3...), tekst w wierszach bez odstępów międzyliniowych, podpisy umieszczać nad tabelami, nad tabelą i pod wstawić jedną linię pustą,
- w tekście należy powołać się na każdy rysunek i każdą tabelę skrótowo w nawiasach na końcu danej myśli (np. tab. 1, rys. 3) lub pełnymi słowami (np. w tabeli 1 przedstawiono....),
- numeracja rozdziałów i podrozdziałów może być co najwyżej 3-poziomowa (np. 1.1.1., 1.1.2), z wyrównaniem do lewego marginesu,
- rozdziały i podrozdziały w tekście należy pogrubiać, można zastosować większą czcionkę (np. 14 i 13 pkt), z wyrównaniem do lewego marginesu,
- na końcu tytułów rozdziałów i podrozdziałów, tytułów tabel i rysunków nie umieszcza się kropki,
- jednostki miar należy pisać w skrócie (mm, kg),
- każde zdanie powinno mieć podmiot i orzeczenie, nie wolno stosować żargonu,
- nie zaczyna się zdań od słów: aby, ponieważ, więc, a także od spójników, skrótów lub cyfr,
- cytowanie literatury - w tekście należy powoływać się na każdą wykorzystywaną pozycję literatury; można stosować kolejną numerację umieszczając liczbę w nawiasie kwadratowym np. [3] lub nazwisko i rok wydania umieszczone w nawiasie okrągłym np. (Nowak 2008); przy czym jeśli w tym samym roku autor ma więcej publikacji, to oznaczamy pozycje kolejno literami, np. Nowak 2008a);
- spis literatury: w spisie umieszczać tylko te pozycje, które są cytowane w pracy; podaje się Nazwisko i inicjał imienia, tytuł, wydawnictwo, rok, numer, numery stron.