

# WYDZIAŁ BIOLOGII I NAUK O ŚRODOWISKU

## KIERUNEK: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

### I. Wymagania stawiane pracy dyplomowej

#### 1. Zalecenia ogólne

Przygotowanie pracy dyplomowej powinno u studenta ukształtować następujące 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, lub tytułu zawodowego magistra **pracę 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.:
  - dla pracy projektowej – sporządzenie kompletnego projektu,
  - dla pracy koncepcyjnej – opis wraz z koniecznymi obliczeniami inżynierskimi,
  - dla pracy badawczej – prezentację wyników badań i ich interpretację,
  - dla pracy studyjnej – analizę literaturową oraz własną,
- sformułowanie wniosków.

### 3. Wymogi formalne

Zalecany układ pracy dyplomowej:

- 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 dyplomowej, 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 ma 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 dyplomowej 40-60 stron,
- numeracja stron - na dole z prawej strony, pierwsza strona bez numeracji,
- marginesy:
  - 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,
  - 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 pozycję 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.