

**WYTYCZNE I ZASADY PISANIA PRAC INŻYNIERSKICH
ORAZ ZAKRES I FORMA INŻYNIERSKIEGO EGZAMINU
DYPLOMOWEGO NA KIERUNKU LEŚNICTWO WYDZIAŁU
LEŚNEGO I TECHNOLOGII DREWNA UNIWERSYTETU
PRZYRODNICZEGO W POZNANIU – Uchwała Rady Programowej nr
6(4)/2024/2025**

I. WYTYCZNE I ZASADY PISANIA PRAC INŻYNIERSKICH

- 1. Wytyczne i zasady pisania prac inżynierskich wynikają z Zarządzeniu nr 188/2019 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 23 grudnia 2019 roku w sprawie wprowadzenia procedury dyplomowania na studiach wyższych oraz zaleceń dotyczących pracy dyplomowej oraz Załącznikach 1 i 2 do Zarządzenia Rektora UPP nr 188/2019 z dnia 23 grudnia 2019 roku.**
- 2. Szczegółowe terminy poszczególnych etapów procesu dyplomowania reguluje **Terminarz dyplomowania.****

Pracę inżynierską wykonuje się pod kierunkiem profesora, doktora habilitowanego lub doktora. Promotora pracy inżynierskiej wybiera Student.

Recenzenta pracy powołuje prodziekan ds. studiów spośród dwóch kandydatów proponowanych przez kierownika jednostki lub może powołać innego recenzenta. Recenzent, o ile to możliwe, powinien wywodzić się spoza jednostki, w której student wykonuje pracę dyplomową. Recenzent musi posiadać co najmniej stopień naukowy doktora, jednak nie może posiadać stopnia naukowego niższego od stopnia promotora pracy.

Wymagania podstawowe

Temat pracy dyplomowej powinien być zgodny z kierunkiem studiów, a praca może być realizowana w każdej katedrze wydziału, także poza wydziałem, a nawet poza Uczelnią.

Tematy prac zgłaszają:

- kierownicy samodzielnych jednostek naukowo-dydaktycznych,
- studenci,
- przedsiębiorcy lub inne instytucje zewnętrzne

Student może zgłosić własną propozycję tematu pracy dyplomowej i sposób jej realizacji, w szczególności gdy planowana praca:

- nawiązuje do działalności w studenckim kole naukowym,
- związana jest z zakładem pracy, w którym student studiów niestacjonarnych jest zatrudniony,
- odpowiada potrzebom działalności gospodarczej prowadzonej przez studenta lub jego rodzinę.

Inicjatywa studenta wymaga uzgodnienia z przyszłym promotorem i zgody kierownika jednostki.

Praca dyplomowa inżynierska może być realizowana indywidualnie lub zespołowo (maksymalnie 3-osobowy zespół). W przypadku zespołowej realizacji pracy wymagane jest jednoznaczne wskazanie dokładnego zakresu zrealizowanego przez każdego dyplomanta, a jej treść podlega sprawdzeniu programem antyplagiatowym.

Poprawność i postępy w realizacji pracy są weryfikowane i omawiane podczas seminariów prowadzonych przez wykładowców poszczególnych katedr. W ramach seminariów student powinien uzyskać wiedzę na temat rozwiązywania problemów praktycznych na podstawach naukowych, wykonywania projektów bądź wykonywania inwentaryzacji. Zakres seminariów zależy od rodzaju zagadnień realizowanych przez dyplomantów. W trakcie zajęć seminaryjnych student powinien uzyskać także wiedzę na temat poprawności pisania pracy i sposobów dokumentowania wyników, odwoływania się do literatury oraz posiadać umiejętność prezentowania wyników swojej pracy i poddawania do publicznej dyskusji uzyskanych wniosków.

Ogólne wymagania stawiane inżynierskim pracom dyplomowym

Praca dyplomowa inżynierska jest samodzielnym opracowaniem o charakterze inżynierskim, obejmującym w szczególności:

opracowaniem o charakterze inżynierskim, obejmującym w szczególności:

- analizę techniczną lub procesową wybranej technologii, w aspekcie spełnienia wymagań ilościowych, jakościowych, ekonomicznych, energetycznych i in.
- wytworzenie i/lub charakterystykę nowego produktu/urządzenia/przedmiotu użytkowego,
- wytworzenie i/lub charakterystykę nowej technologii,
- inwentaryzację składników majątkowych i rzeczowych,
- projekt konstrukcyjny lub technologiczny, z odpowiednią dokumentacją i opisem,
- program komputerowy, realizujący opracowany algorytm użytkowy lub poznawczy, wraz z opisem metodyki jego wytworzenia,
- projekt stanowiska pomiarowego wraz z opisem jego budowy i zasad działania oraz opracowaniem wyników pomiarów,
- pomiary dokumentujące działanie maszyny lub instalacji technicznej,
- pozyskanie i charakterystykę materiału biologicznego,
- analizę metod selekcji i oceny materiałów hodowlanych,
- badanie rynku dla oceny zapotrzebowania na określone produkty.

Praca dyplomowa inżynierska nie powinna mieć charakteru wyłącznie literaturowego lub przeglądowego.

Praca inżynierska, w odróżnieniu od prac magisterskich, nie musi zawierać statystycznej analizy wyników, może natomiast zawierać elementy matematyczne niezbędne do wykonania projektu, przedstawienia koncepcji czy analizy uzyskanych danych z przeprowadzonej inwentaryzacji.

Przykładowy układ pracy:

Strona tytułowa

Streszczenie i słowa kluczowe w języku polskim i języku angielskim

Spis treści

1. Wstęp
2. Przegląd literatury
3. Cel i zakres pracy
4. Przyjęte metody
5. Teren badań lub/i materiał badawczy
3. Wyniki
4. Dyskusja

- 5. Wnioski lub podsumowanie albo wskazania dla gospodarki leśnej
- Spis literatury
- Załączniki

Uwaga. Każdy z rozdziałów może mieć podrozdziały.

Elementy merytoryczne uwzględniane w recenzji pracy:

- zgodność tytułu pracy z jej treścią, a w szczególności z postawionym celem i zakresem badań,
- dobór źródeł literaturowych i poprawność ich cytowania (liczba, ważność, aktualność źródeł, literatura w języku polskim i w językach obcych),
- poprawność przyjętych metod, adekwatnych do celu i zakresu pracy,
- sposób prezentacji wyników i ich interpretacji,
- poprawność wniosków lub stwierdzeń końcowych (czy wynikają one z przeprowadzonych badań lub analizy danych i czy korespondują z tytułem pracy),
- prawidłowość konstrukcji pracy, w tym poprawność kolejności rozdziałów i podrozdziałów,
- własny wkład autora w realizację pracy, nowości które praca wnosi do gospodarki,
- zastosowane formy edycyjne, graficzne i estetyka (tabele, rysunki, fotografie, diagramy itp.),
- poprawność sformułowania tytułów tabel, podpisów pod rysunkami, odsyłaczy do tabel, rysunków, fotografii oraz literatury,
- poprawność gramatyczna (ortografia, interpunkcja, styl języka),
- sposób wykorzystania pracy (materiał źródłowy, publikacja, instrukcja, wskazania gospodarcze, materiał dydaktyczny itp.).

Zasady złożenia pracy inżynierskiej do dziekanatu

Pracę inżynierską, zatwierdzoną przez promotora, należy złożyć w dziekanacie najpóźniej **w terminie wyznaczonym przez Terminarz dyplomowania zamieszczony na stronie internetowej Wydziału.**

Do dziekanatu składa się następujący komplet dokumentów:

- podanie o wyznaczenie terminu obrony i przedmiotów egzaminacyjnych (w przypadku, gdy promotor i recenzent są z tej samej katedry, przedmioty nie mogą się powtarzać),
- oświadczenie autora o zgodności elektronicznej wersji pracy z jej formą wydrukowaną,
- oświadczenie autora pracy dyplomowej o jej oryginalności, samodzielności jej przygotowania i o nienaruszeniu praw autorskich
- 1 egzemplarz pracy dyplomowej wydrukowany dwustronnie, oprawa miękka, szyta, bez folii na pierwszej stronie

(UWAGA! Wydruk pracy możliwy jest jedynie po zatwierdzeniu raportu w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym przez promotora)

- wersję elektroniczną pracy w pliku pdf student zamieszcza w Wirtualnym Dziekanacie
- student uzgadnia indywidualnie z Promotorem i Recenzentem czy przekazuje im wersję elektroniczną czy papierową pracy dyplomowej.

Pozostałe warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego i sposób oceniania oraz inne przepisy znajdują się w **Regulaminie Studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**.

Wskazówki edytorskie

Wydruk pracy dyplomowej powinien spełniać następujące wymagania:

- a. Format strony - A4;
- b. Pierwsze cztery strony pracy zawierają następujące dane:
 - pierwszą stroną stanowi strona tytułowa pracy dyplomowej (zgodnie z wzorem),
 - druga strona pozostaje wolna lub zawiera ewentualne podziękowania,
 - trzecia strona zawiera streszczenie i słowa kluczowe w języku polskim i języku angielskim;
 - czwarta i ewentualnie piąta strona zawiera spis treści
- c. Tekst pracy odpowiada następującym wymaganiom:
 - czcionka - Times New Roman 12 pkt.,
 - odstęp między wierszami: 1,5 interlinii,
 - terminologia w języku obcym pisana kursywą,
 - marginesy: górny, dolny i prawy: o szer. 2,0 cm, margines lewy o szer. 3,5 cm,
 - tekst wyjustowany;
- d. Tytuły rozdziałów i podrozdziałów odpowiadają następującym wymaganiom:
 - numeracja rozdziałów i podrozdziałów może być co najwyżej trójstopniowa,
 - wyrównanie tekstu tytułów rozdziałów i podrozdziałów do lewego marginesu,
 - tytuły rozdziałów powinny być napisane pogrubioną czcionką 14 pkt.; odstęp przed 18 pkt., po 12 pkt.,
 - tytuły podrozdziałów powinny być napisane pogrubioną czcionką 12 pkt.; odstęp przed 12 pkt., po 6 pkt.,
 - nie należy stawiać kropek na końcu tytułów rozdziałów i podrozdziałów;
- e. Wszystkie strony pracy (oprócz pierwszych trzech i spisu treści) są numerowane (numeracja na wydruku pracy zaczyna się od Wstępu); numeracja stron w stopce, tj. w dolnym prawym narożniku strony, czcionka 12 pkt.;
- f. Tekst w tabelach, na schematach i wykresach należy wykonać czcionką 12 pkt., (ewentualnie 10-11 pkt.). Tytuły tabel umieszcza się nad tabelą - wyrównanym tekstem do lewej krawędzi tabeli (czcionka 12 pkt.), bez odstępów międzyliniowych, odstęp między tytułem a tabelą 6 pkt., odstęp do tekstu pracy przed tytułem oraz pod tabelą - 1 interlinia;
- g. Rysunki i fotografie mają tytuły umieszczone na dole z wyrównanym tekstem do lewej krawędzi, czcionka 12 pkt., bez odstępów międzyliniowych, odstęp między rysunkiem a tytułem 6 pkt., odstęp do tekstu pracy nad rysunkiem lub fotografią i pod podpisem - 1 interlinia;
- h. Wszystkie tabele, rysunki i fotografie są numerowane w sposób ciągły w ramach całej pracy i są wycentrowane na stronie. W tekście muszą się znaleźć odniesienia do wszystkich tabel, rysunków i fotografii zamieszczonych w pracy;
- i. Wzory matematyczne – wycentrowane na stronie, czcionka normalna 12 pkt., indeks górny i dolny 12 pkt., numeracja wzorów wyrównana do prawej;
- j. Spis literatury obejmuje wszystkie pozycje cytowane w pracy. Sposób wykonania spisu zgodny z sposobem cytowania APA. W tekście należy umieścić w nawiasie nazwisko autora i rok wydania cytowanej pozycji literaturowej lub odnośnik do strony internetowej. W przypadku dwóch autorów podaje się oba nazwiska (ze spójnikiem

„i”). Jeśli praca jest napisana przez więcej niż dwóch autorów, należy wpisać nazwisko pierwszego autora „i in.” oraz rok wydania;
Spis literatury należy przygotować według cytowania APA, tj.:

Artykuł w czasopiśmie (jeśli artykuł ma numer DOI (Digital Object Identifier), należy podać go na końcu zapisu)

Kowalski, J., Nowak, Z., Kwiatkowska, M. (2009). Osoby niepełnosprawne w opiniach dzieci. *Praca Socjalna*, 45(4), 45-55. DOI: 10.1000.10/123456

Książka

Nowak, Z., Kwiatkowska, M. (2004). *Życie płazów*. Warszawa: PWN.

Książka napisana pod redakcją

Nowak, Z. A. (red.). (2012). *Marginalizacja i wykluczenie osób niepełnosprawnych*. Katowice: Książnica.

Rozdział w pracy zbiorowej

Szacka, B. (2003). Stereotyp i etykietowanie. W: K. Szafraniec, W. Więclawski (red.), *Socjologia. Koncepcje i ich zastosowanie* (s. 223-245). Poznań: Zysk i S-ka.

Jeśli dany tekst znajduje się na stronie internetowej i nie jest artykułem w czasopiśmie, książką ani rozdziałem w książce

Lipiec, P., Machno, M. (2014). *Obróbka materiałów ceramicznych i kompozytowych*. Pobrane z: http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2014/T1/t1_760.pdf

Program komputerowy

Nowak, AA. (2024). *Biodiversity (4.0) [Oprogramowanie komputerowe]*. Google.

Wzór formatowania pliku jest zamieszczony na stronie internetowej Wydziału.

II. FORMA I ZAKRES INŻYNIERSKIEGO EGZAMINU DYPLOMOWEGO

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu inżynierskiego jest uzyskanie określonych w programie kształcenia efektów kształcenia i wymaganej liczby punktów ECTS, odbycie przewidzianych w programie kształcenia praktyk i pozytywna ocena pracy inżynierskiej przez promotora i recenzenta.
2. Egzaminy inżynierskie odbywają się w terminie i miejscu wyznaczonym przez prodziekana ds. studiów.
3. Egzamin inżynierski odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana ds. studiów, w której skład wchodzi przewodniczący i co najmniej dwóch egzaminatorów. Przewodniczącym komisji jest prodziekan ds. studiów lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki. W uzasadnionych przypadkach przewodniczący komisji może wyznaczyć zastępstwo za promotora lub recenzenta.
4. Na egzamin inżynierski składa się dyskusja merytoryczna nad pracą oraz odpowiedzi na wylosowane pytania z dwóch przedmiotów wyszczególnionych w wykazie przedmiotów zatwierdzonych przez Radę Programową Kierunku Studiów Leśnictwo, z tym, że:
 - z przedmiotu kierunkowego wyznaczonego przez promotora student losuje minimum 2 pytania z 30,
 - z przedmiotu kierunkowego wyznaczonego przez recenzenta student losuje minimum 1 pytanie z 30.
5. Zagadnienia egzaminacyjne kierownicy katedr deponują w dziekanacie. Listy pytań z przedmiotów kierunkowych udostępnione są studentom na stronie Wydziału.

Pozostałe zagadnienia związane z zakresem i formą egzaminu dyplomowego i sposób oceniania regulują zapisy **Regulaminu Studiów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**.