

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRACY INŻYNIERSKIEJ NA KIERUNKU BIOINFORMATYKA (rocznik 2021/2022)

1. Praca inżynierska jest przygotowywana samodzielnie przez studenta pod kierunkiem opiekuna, którym musi być nauczyciel akademicki ze stopniem co najmniej doktora. Za zgodą opiekuna pracy i dziekana dopuszcza się możliwość współpracy (dodatkowej opieki) z osobami, których praktyczne doświadczenie zawodowe pozwoli uzyskać wyższy poziom pracy. Student odpowiada za przestrzeganie praw autorskich pracy inżynierskiej – praca nie może być plagiatem.
2. Za zgodą dziekana praca może być wykonywana pod opieką osoby spoza Wydziału lub Uczelni ze stopniem co najmniej doktora.
3. Praca powinna być napisana w języku polskim. Przedstawienie pracy napisanej w języku obcym jest dopuszczalne po uzyskaniu zgody dziekana i opiekuna pracy dyplomowej.
4. Temat pracy dyplomowej powinien być ustalony nie później niż pod koniec VI semestru studiów i jest zatwierdzany przez Radę Programową dla kierunku Bioinformatyka. Studenci wybierają tematy prac spośród propozycji zgłaszanych z odpowiednim wyprzedzeniem przez pracowników naukowo-dydaktycznych lub proponują własne tematy krótko charakteryzując ich zakres.
5. Temat pracy nie powinien być zbyt szeroki i ogólnikowy, musi być związany z kierunkiem kształcenia studenta oraz mieścić się w obszarze wiedzy odpowiadającej kierunkowi studiów. Treść pracy i poszczególnych rozdziałów musi być zgodna z jej tematem.
6. Praca inżynierska powinna dotyczyć zagadnień z zakresu szeroko rozumianej bioinformatyki, może mieć charakter problemowy, projektowy, doświadczalny, badawczy, analityczny lub aplikacyjny z przeglądem piśmiennictwa i częścią badawczą stanowiącą opis badań własnych studenta.
7. Praca inżynierska wyjątkowo za zgodą opiekuna pracy i dziekana może być opracowaniem teoretycznym.
8. Praca inżynierska o charakterze aplikacyjnym powinna być skierowana do określonego odbiorcy – instytucja, jednostka gospodarcza, organizacja – i zawierać projekt oraz wdrożenie procesu lub systemu, np. programu komputerowego.

9. Praca o charakterze badawczym zawiera rozwiązanie określonej hipotezy badawczej. Obejmuje koncepcję i odpowiedni dobór metod badawczych, planowanie i organizację doświadczenia lub analizy danych, przedstawienie uzyskanych wyników, dyskusję i sformułowanie wniosków. Praca może być oparta o badania laboratoryjne lub materiały pozyskane z różnych źródeł (np. katedr/zakładów, instytucji związanych z bioinformatyką w różnych aspektach).
10. Praca o charakterze projektowym stanowi projekt konkretnego systemu w istniejącej lub hipotetycznej firmie, np. projekt bazy danych, stworzenie lub zaimplementowanie programu komputerowego, zaprojektowanie i zaimplementowanie ciągu analiz bioinformatycznych (analysis pipeline).
11. Praca powinna mieć strukturę typową dla opracowań naukowych i zawierać:
 - wyraźne określenie problemu badawczego lub projektowego (cel pracy),
 - odniesienia do najważniejszej literatury przedmiotu (wstęp, dyskusja),
 - opis sposobu rozwiązania problemu (zastosowane metody, techniki, narzędzia badawcze, sposób pozyskania materiału badawczego),
 - wyniki i wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy lub wykonanego projektu,
 - w przypadku pracy o charakterze projektowym integralną częścią pracy jest ukończone i funkcjonalne dzieło projektowe.
12. Student zamieszcza pracę dyplomową w systemie APD (Archiwum Prac Dyplomowych) pod adresem <https://apd.upwr.edu.pl> zgodnie z obowiązującym Zarządzeniem Rektora dotyczącym zasad weryfikacji oryginalności pisemnych prac dyplomowych oraz obsługi procesu dyplomowania w Uniwersyteckim Systemie Obsługi Studiów.
13. Praca podlega ocenie przez recenzenta i opiekuna pracy.
14. Ocena, która będzie wpisana na dyplomie ukończenia studiów, wyliczana jest według zasad ujętych w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
15. Przygotowanie pracy inżynierskiej powinno ukształtować umiejętności:
 - przeprowadzenia wszystkich etapów badania naukowego,
 - stworzenia dzieła o charakterze projektowym i rozwiązywania określonych zadań projektowych,
 - pozyskiwania piśmiennictwa z różnych źródeł – samodzielne studia literaturowe;
 - diagnozowania i oceny problemów,
 - analizowania problemów,
 - sformułowania problemu badawczego,
 - analizy i oceny zgromadzonego materiału,

- tworzenia własnego warsztatu badawczego – metod pracy naukowej,
- wyciągania właściwych wniosków,
- czynnego posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystania jej w zastosowaniu do praktyki lub do wnioskowania teoretycznego, prowadzenia logicznego toku wywodów,
- rozwiązywania określonych zadań projektowych,
- posługiwania się jasnym, precyzyjnym i poprawnym językiem.

16. Wymogi edytorskie pracy inżynierskiej:

- format arkusza papieru A4, czcionka: Times New Roman, wielkość czcionki podstawowej: 12 pkt, odstęp między wierszami: 1,5 wiersza,
- marginesy: górny, dolny, lewy, prawy: 2,5 cm; dodatkowo na oprawę 1 cm,
- justowanie (wyrównanie tekstu do obydwu marginesów),
- akapity,
- wszystkie strony pracy muszą być ponumerowane (numeracja stron w stopce, czcionka o rozmiarze 12 pkt.);
- pierwszą stroną jest strona tytułowa pracy dyplomowej;
- tytuły rozdziałów powinny być napisane wersalikami pogrubioną czcionką o rozmiarze 14 pkt.;
- tytuły podrozdziałów powinny być napisane pogrubioną czcionką 12 pkt.;
- poniżej każdego tytułu należy pozostawić przestrzeń o wysokości 12 pkt.;
- nie należy stawiać kropek na końcach tytułów rozdziałów i podrozdziałów;
- ewentualne przypisy powinny być umieszczone na dole strony, do której się odnoszą; rozmiar czcionki 10 pkt.,
- praca powinna zawierać oświadczenie studenta o samodzielnym napisaniu przedstawionej pracy.

17. Przedłużenie terminu złożenia pracy dyplomowej jest możliwe na wniosek dyplomanta skierowany do dziekana.