

Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek: Biologia

Wymagania stawiane pracy magisterskiej

W trakcie wykonywania pracy magisterskiej student doskonali umiejętność pisanie rozprawy o charakterze naukowym. Student powinien zapoznać się z aktualną polską i zagraniczną literaturą dotyczącą zagadnienia prezentowanego w pracy. Przygotowanie pracy powinno wyrobić umiejętność wyszukiwania informacji naukowej. Student uczy się poprawnej prezentacji zagadnienia. W szczególności powinien umieć przedstawić w sposób jasny myśl przewodnią pracy, aktualny stan wiedzy dotyczącej zagadnień omawianych w pracy oraz powinien umieć usytuować znaczenie swojej pracy w kontekście badań prowadzonych na świecie.

W czasie przygotowania pracy student powinien wykorzystywać wiedzę zdobytą w czasie studiów oraz w czasie własnej pracy badawczej. Pisanie pracy magisterskiej jest sprawdzianem umiejętności prezentacji zagadnień naukowych w sposób logiczny i zrozumiały. Student powinien poprawnie posługiwać się językiem polskim oraz korzystać z komputerowych technik edycji tekstu.

Wskazówki dotyczące pisania pracy magisterskiej

Układ treści

- a. Strona tytułowa
- b. Spis treści
- c. Lista używanych skrótów
- d. Wstęp
- e. Cel
- f. Materiał i metody
- g. Wyniki
- h. Dyskusja
- i. Wnioski
- j. Streszczenie w języku polskim i angielskim
- k. Literatura

Podczas pisania pracy magisterskiej obowiązują przepisy prawa autorskiego. Niedopuszczalne jest przepisywanie niezmienionego tekstu ze źródeł.

Wszystkie informacje pochodzące ze źródeł literaturowych powinny być opatrzone odnośnikiem do tego źródła - jeżeli praca zawiera informację zamieszczoną w kilku źródłach, należy podać wszystkie te źródła, np.: Wszystkie rośliny z rodziny *Cucurbitaceae* charakteryzują się wysoką aktywnością tego enzymu (Esaka i wsp. 1992; Moser i Kanellis 1994).

Wszystkie wykorzystane w pracy materiały (cytowania, tabele, rysunki, fotografie itp.) pochodzące z innych źródeł powinny zawierać odniesienia do źródła informacji.

Liczba cytowanych źródeł to minimum kilkanaście, w tym artykuły z czasopism naukowych powinny stanowić ponad 85%.

Jeżeli w tym samym roku dany autor ma więcej publikacji, wówczas pozycje należy kolejno oznaczyć literami, np. Foyer 2008a, Foyer 2008b, Foyer 2008c. Strona tytułowa

Strona tytułowa powinna być przygotowana według wzoru zamieszczonego na stronie internetowej Wydziału Biologii i Nauk o Środowisku.

Spis treści

Spis treści musi zawierać tytuły rozdziałów i podrozdziałów oraz uwzględniać numery stron, na których zaczyna się dany rozdział lub podrozdział. Każdy rozdział i podrozdział musi być opatrzony odpowiednim numerem - rozdziały numerami rzymskimi, podrozdziały zaś arabskimi. Sugerowany układ spisu treści:

I. Rozdział	14
I. 1. Podrozdział 1	15
I. 2. Podrozdział 2	18
I. 2. 1. Podpodrozdział.....	21

Wstęp

Wstęp jest wprowadzeniem w tematykę pracy: powinien zawierać informacje uzasadniające podjęcie tematu oraz teoretyczne wyjaśnienie zagadnień poruszanych w pracy. Wstęp powinien zawierać syntetyczny opis aktualnego stanu wiedzy z tematyki pracy dyplomowej.

Objętość wstępu nie powinna przekroczyć 30% objętości pracy magisterskiej.

Cel

Cele pracy powinny być sformułowane precyzyjnie, a objętość tego rozdziału nie powinna przekroczyć jednej strony.

Materiał i metody

Materiał

Należy zamieścić listę materiałów biologicznych (gatunki roślin i zwierząt, materiał biologiczny pochodzący od ludzi, szczepy drobnoustrojów itp.) lub innych analizowanych prób (woda, gleba itp.). Jeśli do wykonania pracy używane były odczynniki chemiczne, należy je wymienić w tej części pracy.

Metody

Praca powinna zawierać szczegółowy opis metod stosowanych podczas wykonywania eksperymentów tak, aby inni badacze, którzy zechcą kontynuować badania lub wykorzystać te metody do prowadzenia podobnych badań, mogli w sposób powtórzyć lub przeprowadzić swoje eksperymenty na podstawie przedstawionego opisu.

Aparatura

Należy opisać wszystkie, wykorzystywane w czasie przygotowywania pracy, aparaty pomiarowe lub diagnostyczne.

Wyniki

Wyniki powinny być prezentowane w sposób przejrzysty, ale syntetyczny i w kolejności odpowiadającej celom pracy. Dane liczbowe należy podać na wykresie lub w tabeli (w jednej z tych form). Ilustracją uzyskanych wyników mogą też być fotografie.

Wyniki zawarte w tabelach i na wykresach oraz fotografiach muszą być opisane w tekście (analiza wyników) z odniesieniem do odpowiedniej tabeli/wykresu/fotografii.

Dyskusja

Ten rozdział zawiera omówienie i podsumowanie wyników oraz ich interpretację. Należy podjąć wyjaśnienie zaistniałych mechanizmów w świetle wyników badań własnych oraz badań innych autorów. Objętość dyskusji nie powinna przekroczyć 15% objętości pracy magisterskiej.

Wnioski

Wnioski są syntezą badań będących jednocześnie podsumowaniem i interpretacją. Wnioski należy sformułować w sposób przejrzysty, najlepiej w punktach.

Streszczenie w języku polskim i angielskim

Streszczenie powinno zawierać podstawowe informacje o pracy. Objętość: maksymalnie jedna strona w każdym języku.

Cytowanie pozycji literaturowych

System cytowania zalecony przez promotora pracy magisterskiej.

Spis literatury

Układ zalecony przez promotora pracy magisterskiej.

Proponowany sposób ujednoczenia:

- artykuły w czasopismach - nazwisko autora (autorów), inicjały imienia (imion). Rok publikacji. *Tytuł artykułu*.
Tytuł czasopisma, numer tomu, strony.

Anderson J.V., Hess J.L., Chevone B.I. 1990. *Purification, characterization, and immunological properties for two isoforms of glutathione reductase from eastern white pine needle*. *Plant Physiol.* 94, 1402-1409.

- książki - nazwisko autora (autorów), inicjały imienia (imion). Rok publikacji. *Tytuł książki*.
Wydawnictwo, Miejsce wydania.

Chmieł A., 1998. *Biotechnologia. Podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne*. PWN, Warszawa.

- rozdziały w książkach - nazwisko autor (autorów) rozdziału, inicjały imienia (imion). Rok publikacji.
Tytuł rozdziału [w:] *Tytuł książki*, Autor (autorzy) książki. Wydawnictwo, Miejsce wydania, strony.

Wysokińska H., Chmieł A., 2001. *Biotrans formacje substancji chemicznych* [w:] *Biotechnologia roślin*, Mostowik K. (red.). PWN, Warszawa, ss. 144-170

W spisie literatury kolejność jest alfabetyczna, a w ramach prac tego samego autora -chronologiczna. Jako pierwsze należy podać prace samodzielne, następnie z jednym współautorem, dwoma itd.

Noctor G., 2000

Noctor G., Arisi A., Jouanin L., Kunert K.J., 1998. Noctor G., Gomez L., Vanacker H., Foyer C.H., 2002.

Jeżeli wykorzystano cytaty z dokumentu dostępnego w Internecie, należy podać dodatkowo adres www. w przypadku artykułów pobranych z Internetu należy również podać datę pobrania dokumentu.

Pepper S., *Whirlwind Guide to SGML Tools and Yendors*, <http://www.infotek.no/sgmltool/index.htm>.
(pobrano 2004.02.04)

Propozycja edycji tekstu

Tytuł pracy, dane na stronie tytułowej, tytuły rozdziałów oraz podrozdziałów, a także rysunków i tabel nie są zakończone kropką.

- format arkusza papieru: A4, druk dwustronny;
- czcionka: Times New Roman CE; wielkość czcionki podstawowej: 12 pkt.; tytuły i numery rozdziałów i podrozdziałów wyróżnić czcionką **pogrubioną** 14 pkt;
- odstęp między wierszami: 1,5 wiersza;
- objętość pracy dyplomowej: 20-70 stron;
- numeracja stron: na dole z prawej strony (nie umieszcza się numeru strony na stronie tytułowej, ale wchodzi ona w numerację stron);
- marginesy:
 - . górny 2,5 cm, .
 - dolny 2,5 cm, .
 - lewy 2,5 cm, .
 - prawy 2,5 cm, . na
 - oprawę 2 cm;
- stosować justowanie (wyrównanie tekstu do obu marginesów);
- każdy akapit rozpoczynać wcięciem 1,5 cm;
- numeracja rysunków kolejna w całej pracy (1, 2, 3...); podpisy umieszcza się pod rysunkami; należy podać źródło rysunku lub zaznaczyć, że jest to opracowanie własne;
- numeracja tabel kolejna w całej pracy (1, 2, 3.....); podpisy umieszcza się nad tabelami, a opisy pod tabelami; należy podać źródło tabeli lub zaznaczyć, że jest to opracowanie własne;
- w tekście należy powołać się na każdy rysunek i tabelę w nawiasach, np. (tab. 1, rys. 1) lub pełnymi słowami, np. W tabeli 1 przedstawiono... Jak wynika z rysunku 2... itp.;
- nazwy łacińskie należy pisać kursywą, np. *Cucurbita pepo*;
- jednostki miar należy pisać w skrócie (mm, kg, ha);
- język pracy dyplomowej powinien być językiem naukowym, nie należy stosować wyrażen potocznych i żargonowych

EGZAMIN MAGISTERSKI

W trakcie egzaminu magisterskiego student odpowiada na trzy pytania: dwa ogólne losowane z puli pytań z przedmiotów objętych programem studiów i jedno szczegółowe z tematyki pracy magisterskiej.