



POSTANOWIENIE nr 1/2023
Dziekana Wydziału Przyrodniczo-Technicznego
Uniwersytetu Opolskiego
z dnia 24 lutego 2023 r.

w sprawie wprowadzenia wymogów stawianych pracom dyplomowym realizowanym na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym

Na podstawie **§ 118 ust. 1 pkt 4 lit. a Statutu Uniwersytetu Opolskiego** (t.j.: Uchwała nr 194/2020-2024 Senatu Uniwersytetu Opolskiego z dnia 15 grudnia 2022 r.) – **Dziekan Wydziału Przyrodniczo-Technicznego Uniwersytetu Opolskiego** postanawia:

§ 1

1. Wprowadzić wymogi stawiane pracom dyplomowym inżynierskim realizowanym na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym Uniwersytetu Opolskiego w brzmieniu nadanym w załączniku nr 1 do niniejszego postanowienia.
2. Wprowadzić wymogi stawiane pracom dyplomowym licencjackim i magisterskim realizowanym na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym Uniwersytetu Opolskiego w brzmieniu nadanym w załączniku nr 2 do niniejszego postanowienia.

§ 2

Postanowienie wchodzi w życie z dniem podpisania.

DZIEKAN
WYDZIAŁU PRZYRODNICZO-TECHNICZNEGO

dr inż. Dariusz Suszanowicz

Wymogi stawiane pracom dyplomowym inżynierskim realizowanym na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym

1. Wymogi regulaminowe

Praca inżynierska jest pisemną rozprawą:

- 1) wykonaną samodzielnie przez studenta, pod kierunkiem promotora, na temat związany z treściami kształcenia na kierunku studiów;
- 2) po pozytywnej decyzji dziekana może być napisana w języku obcym. Obrona takiej pracy odbywa się w języku polskim lub obcym;
- 3) procedura dyplomowania jest realizowana w oparciu o Archiwum Prac Dyplomowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także zgodnie z aktualnymi zarządzeniami i komunikatami Dziekana.

2. Wymogi merytoryczne

Praca dyplomowa inżynierska powinna wykazać posiadanie przez dyplomanta umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych w oparciu o znajomość podstaw teoretycznych lub empirycznych oraz umiejętność wykorzystywania znanych metod, analiz i komputerowych programów dotyczących rozpatrywanego problemu. Praca inżynierska może mieć charakter projektowy, eksperymentalny, analityczny lub stanowić ekspertyzę:

- 1) praca o charakterze projektowym powinna stanowić rozwiązanie konkretnego problemu/zadania dla określonego lub hipotetycznego podmiotu gospodarczego,
- 2) praca eksperymentalna powinna dotyczyć rozwiązania problemu o charakterze technicznym albo technologicznym i obejmować koncepcje pracy, zakres eksperymentu, dobór metod badawczych, przedstawienie uzyskanych wyników oraz wnioski,
- 3) ekspertyza powinna stanowić np. krytyczną analizę istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych (urządzeń, systemów, procesów itp.), weryfikację funkcjonującego systemu zarządzania jakością lub analizę ekonomiczną procesu/przedsiębiorstwa itp.

3. Praca powinna:

- 1) świadczyć o opanowaniu podstaw warsztatu pisania pracy naukowej;
- 2) wskazywać na umiejętność doboru i wykorzystania podstawowej literatury przedmiotu;
- 3) wskazywać na umiejętność rozwiązania konkretnego problemu/zadania o charakterze technicznym albo technologicznym;
- 4) zawierać w bibliografii pracy liczbę pozycji bibliograficznych świadczących o przynajmniej dostatecznym poznaniu badanego tematu.

4. Struktura pracy inżynierskiej

1. Praca powinna obejmować następujące części:
 - 1) strona tytułowa - powinna odpowiadać wzorowi zamieszczonemu na stronie internetowej Wydziału Przyrodniczo-Technicznego;
 - 2) spis treści;
 - 3) wstęp – zakończony przedstawieniem celu pracy;
 - 4) główna część pracy – przegląd piśmiennictwa, projekt lub inne może składać się z podrozdziałów, w których autor przedstawi zagadnienia będące treścią pracy, powołując się na publikacje w danej dziedzinie, zwłaszcza z ostatnich lat. Powoływanie się na wyniki różnych autorów powinno być zakończone podaniem nazwiska lub nazwisk cytowanych autorów (najwyżej dwóch, przy większej liczbie autorów podaje się pierwsze nazwisko z dopiskiem i in.) oraz roku publikowania prac zawierających te wyniki. W przypadku dosłownego cytowania fragmentów publikacji należy cytaty umieścić w cudzysłowie;
 - 5) podsumowanie lub wnioski powinny wynikać z treści pracy;
 - 6) streszczenie w języku polskim i angielskim;
 - 7) spis literatury – należy podać wyłącznie pozycje, które były cytowane w tekście pracy. Spis literatury¹ podawany jest w porządku alfabetycznym według nazwisk autorów. W przypadku kilku prac tego samego autora kolejność wyznacza data wydania. Każda pozycja spisu literatury powinna zawierać:
 - a) w przypadku czasopism: nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł pracy w języku oryginalnym, nazwę czasopisma lub jego oficjalny skrót, tom, nr czasopisma i nr strony; przykład: **Kowalski T., Skowronek R.** 1981. The effect of flooding pretreatment on cold hardiness and survival of winter cereals in ice encasement. Journal of Plant Science, 28: 407-413;
 - b) w przypadku książek: nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania; przykład: **Czarnowski M.S.** 1971. Zarys ekologii roślin lądowych. PWN. Warszawa;
 - c) w przypadku rozdziału w książce: nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł rozdziału, [w:] nazwiska, inicjały imion autorów, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania, numery stron rozdziału; przykład: **Piróg J.** 1993. Czynniki klimatyczne pod osłonami [w:] Pudelski T. (red.) Uprawa warzyw pod osłonami. PWRiL. Warszawa. 27-40;
 - d) w przypadku pracy zbiorowej, w której nie ma rozdziałów przypisanych poszczególnym autorom, ale jest osoba odpowiedzialna za redakcję książki: nazwisko, inicjały imion autora (red.), rok wydania, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania; przykład: **Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z.** (red.) 2007. Mikrobiologia techniczna. Mikroorganizmy i środowiska ich występowania. Tom 1. PWN. Warszawa;

¹ Promotor ma prawo zalecić inny sposób cytowania literatury

- e) **w przypadku literatury internetowej:** nazwiska i inicjały imion autorów, tytuł pracy w języku oryginalnym, adres strony internetowej, dokładna data korzystania z Internetu; przykład:
Rykowski P. Dodatki do żywności – lista „E”. www.doz.pl/czytelnia.22.01.2009;
- f) W przypadku kiedy brak nazwiska autora np. ryciny czy fotografii, podajemy adres strony internetowej np. <https://www.google.pl/#q=lasy+panstwowe>;
- g) **w przypadku aktu prawnego:** Rozporządzenie z dnia (należy podać pełny tytuł aktu prawnego wraz ze źródłem – Dziennik Ustaw, Monitor Polski, nr, poz.).

5. Od ogólnej budowy pracy mogą być ustępstwa wynikające ze specyfiki pracy. Na przykład w pracach doświadczalnych należy zamieścić rozdziały:

1. Materiał i metody (opis materiału będącego przedmiotem eksperymentu oraz zwarty, lecz dokładny opis zastosowanych metod badawczych. Jeżeli są to metody powszechnie znane i stosowane wystarczy je nazwać i powołać się na źródło z literatury).
2. Wyniki i dyskusja (prezentacja wyników własnych, opis i dyskusja podjętego problemu badawczego w oparciu o wyniki własnych badań i dane literaturowe).
3. Wnioski (powinny zawierać przejrzyste i uogólnione konkluzje wynikające bezpośrednio z uzyskanych wyników badawczych).

6. Uwagi redakcyjne

1. Zasadniczy tekst pracy: czcionka wielkości 12 punktów, Times New Roman.
2. Odstępy między wierszami: 1,5, bez dzielenia wyrazów.
3. Akapity wyjustowane.
4. Marginesy: dolny, górny, lewy i prawy - 2,5 cm.
5. Łacińskie nazwy organizmów do szczebla rodzajowego (gatunek, rodzaj) piszemy kursywą (*italic*). Nazwy taksonów wyższych szczebli piszemy bez wyróżnienia.
6. Tabele: Wielkość tabel powinna być ograniczona do jednej strony A4. Numeracja tabel (cyframi arabskimi) i tytuł powinny być umieszczone nad tabelą. Pozycje wymagające objaśnień w tekście tabeli należy zaznaczyć kolejną małą literą alfabetu lub gwiazdką w indeksie górnym. Przypisy i objaśnienia do tabel trzeba zamieszczać bezpośrednio pod tabelami. Jeżeli tabela zawiera dane pochodzące z cudzej pracy, należy podać pod nią ich źródło.
7. Ryciny, wykresy, fotografie: Numeracja (cyframi arabskimi) i tytuł powinny być umieszczone pod tabelą.

7. Recenzja pracy

- 1) Oceny pracy dokonują, w formie elektronicznej recenzji, promotor pracy oraz jeden recenzent.
- 2) Recenzję sporządza się w formularzu recenzji na platformie APD.

- 3) Komisja Programowa kierunku studiów, wskazuje recenzentów pracy.
- 4) Jeżeli ocena wystawiona przez recenzenta jest negatywna, dziekan wyznacza drugiego recenzenta. W przypadku drugiej negatywnej recenzji student powinien przedstawić poprawioną wersję pracy w terminie ustalonym przez dziekana.

8. Weryfikacja pracy systemem antyplagiatowym

1. Wszystkie prace inżynierskie podlegają obowiązkowej weryfikacji systemem antyplagiatowym.
2. Procedurę weryfikacji określają przepisy uczelni.

Wymogi stawiane pracom dyplomowym licencjackim i magisterskim na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym

1. Wymogi regulaminowe

Praca dyplomowa (licencjacka lub magisterska) jest pisemną rozprawą:

- 1) wykonaną samodzielnie przez studenta, pod kierunkiem promotora, na temat związany z treściami kształcenia na kierunku studiów;
- 2) po pozytywnej decyzji dziekana może być napisana w języku obcym. Obrona takiej pracy odbywa się w języku polskim lub obcym.
- 3) procedura dyplomowania jest realizowana w oparciu o Archiwum Prac Dyplomowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także zgodnie z aktualnymi zarządzeniami i komunikatami Dziekana.

2. Wymogi merytoryczne

1. Praca licencjacka powinna mieć charakter przeglądkowy. Zaleca się, aby tematy prac miały związek z najnowszymi osiągnięciami z danego obszaru wiedzy, praktyką gospodarczą i życiem społecznym. Tematy powinny być jasno sformułowane i wskazywać konkretny, ściśle określony zakres. Praca powinna:
 - 1) świadczyć o opanowaniu podstaw warsztatu pisania pracy naukowej
 - 2) wskazywać na umiejętność doboru i wykorzystania podstawowej literatury przedmiotu,
 - 3) wskazywać na umiejętność analizy i powiązania podstawowych problemów teoretycznych i praktycznych;
 - 4) zawierać w bibliografii pracy liczbę pozycji bibliograficznych świadczących o przynajmniej dostatecznym poznaniu badanego tematu.
2. Praca magisterska powinna mieć charakter pracy naukowej oraz powinna być oparta na samodzielnie zebranych i opracowanych wynikach. Jest realizowana przez dyplomanta z zastosowaniem podstawowych zasad i metod poznania nauki oraz umiejętności ich stosowania w danej dyscyplinie. Praca magisterska powinna być pracą eksperymentalno-badawczą i powinna prezentować wyniki samodzielnie wykonanego zadania badawczego, nad którym bezpośrednią opiekę sprawuje promotor. Autor pracy ma obowiązek dokonać analizy i interpretacji otrzymanych wyników w kontekście aktualnej literatury. W pracy magisterskiej powinien być jasno sformułowany cel. Analizowany problem powinien być przedstawiony w oparciu o aktualną literaturę naukową. Autor powinien wykazać się umiejętnością wykorzystania technik naukowych (w tym metod analitycznych) do pracy z wykorzystaniem zebranego materiału oraz interpretacji uzyskanych wyników. Praca powinna:
 - 1) świadczyć o zaawansowanym opanowaniu warsztatu pisania pracy naukowej,
 - 2) wskazywać na znajomość literatury przedmiotu, umiejętność jej doboru i wykorzystania oraz podjęcia krytycznej analizy i oceny dorobku teoretycznego w danej dyscyplinie,
 - 3) wskazywać na umiejętność doboru i wykorzystania podstawowej literatury przedmiotu,

- 4) wskazywać na umiejętność analizy i powiązania podstawowych problemów teoretycznych i praktycznych;
- 5) świadczyć o umiejętności stosowania metod badawczych i naukowego ujmowania badanych zjawisk.

3. Praca magisterska powinna składać się z dwóch części: teoretyczno-metodologicznej oraz doświadczalnej lub analitycznej. Pierwsza część powinna zawierać analizę problemu w świetle literatury przedmiotu (odpowiednia literatura przedmiotu, polsko- i obcojęzyczna) i charakterystykę wykorzystanych metod badawczych, natomiast druga - przedstawiać rozwiązanie problemu badawczego, odniesionego do konkretnego obiektu badania; wnioski końcowe powinny być merytorycznie istotne.

4. Praca licencjacka powinna składać się z wprowadzenia do analizowanego zagadnienia i twórczego przedstawienia określonego stanu wiedzy w oparciu o badania analityczne i syntetyczne nad istniejącą wiedzą naukową i praktyczną.

5. Struktura pracy magisterskiej i licencjackiej:

1. Praca powinna obejmować następujące części:

- 1) strona tytułowa - powinna odpowiadać wzorowi zamieszczonemu na stronie internetowej Wydziału Przyrodniczo-Technicznego;
- 2) spis treści;
- 3) wstęp – wprowadzenie do problematyki pracy;
- 4) cel pracy;
- 5) główna część pracy – składająca się z przeglądu piśmiennictwa, metod badawczych, wyników badań i ich dyskusji. Przegląd piśmiennictwa może składać się z podrozdziałów, w których autor przedstawi zagadnienia będące treścią pracy, powołując się na odpowiednie publikacje w danej dziedzinie. Powoływanie się na wyniki różnych autorów powinno być zakończone podaniem nazwiska lub nazwisk cytowanych autorów (najwyżej dwóch, przy większej liczbie autorów podaje się pierwsze nazwisko z dopiskiem i in.) oraz roku publikowania prac zawierających te wyniki. W przypadku dosłownego cytowania fragmentów publikacji należy cytaty umieścić w cudzysłowie;
- 6) podsumowanie lub wnioski powinny wynikać z treści pracy;
- 7) spis piśmiennictwa² – należy podać wyłącznie pozycje, które były cytowane w tekście pracy. Spis piśmiennictwa podawany jest w porządku alfabetycznym według nazwisk autorów. W przypadku kilku prac tego samego autora kolejność wyznacza data wydania. Każda pozycja spisu piśmiennictwa powinna zawierać (w przypadku publikacji obcojęzycznych stosuje się odpowiednie oznaczenia językowe, np. „red.” w książce w języku angielskim zastępuje się „ed”, [w:] zastępuje się [in:], itp.):
 - a) **w przypadku czasopism:** nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł pracy w języku oryginalnym, nazwę czasopisma lub

² Promotor ma prawo zalecić inny sposób cytowania literatury

jego oficjalny skrót, tom, nr czasopisma i nr strony – przykład:
Kowalski T., Skowronek;

- b) **R.** 1981. The effect of flooding pretreatment on cold hardiness and survival of winter cereals in ice encasement. *Journal of Plant Science*, 28: 407-413;
- c) **w przypadku książek:** nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania – przykład: **Czarnowski M.S.** 1971. *Zarys ekologii roślin lądowych*. PWN. Warszawa;
- d) **w przypadku rozdziału w książce:** nazwiska i inicjały imion autorów, rok wydania, tytuł rozdziału, [w:] nazwiska, inicjały imion redaktorów, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania, numery stron rozdziału – przykład: **Piróg J.** 1993. Czynniki klimatyczne pod osłonami [w:] Pudelski T. (red.) *Uprawa warzyw pod osłonami*. PWRiL. Warszawa. 27-40;
- e) **w przypadku pracy zbiorowej**, w której nie ma rozdziałów przypisanych poszczególnym autorom, ale jest osoba odpowiedzialna za redakcję książki: nazwisko, inicjały imion autora (red.), rok wydania, tytuł książki, wydawcę, miejsce wydania – przykład: **Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z.** (red.) 2007. *Mikrobiologia techniczna. Mikroorganizmy i środowiska ich występowania. Tom 1*. PWN. Warszawa;
- f) **w przypadku dokumentacji, ekspertyz i podobnych:** nazwiska i inicjały imion autorów, rok wykonania, tytuł dokumentacji, wykonawcę (firmę), zlecającego, miejsce złożenia – przykład: **Adamski J.** 2004. *Inwentaryzacja dendrologiczna parku w Namysłowie*. Studio Projekt. Urząd Miasta i Gminy Namysłów;
- g) **w przypadku literatury internetowej:** nazwiska i inicjały imion autorów, tytuł pracy w języku oryginalnym, adres strony internetowej, dokładna data korzystania z Internetu – przykład: **Rykowski P.** *Dodatki do żywności – lista „E”*. www.doz.pl/czytelnia. 22.01.2009. W przypadku kiedy brak nazwiska autora np. ryciny czy fotografii, podajemy adres strony internetowej np. <https://www.google.pl/#q=lasy+panstwowe>.
- h) **w przypadku aktu prawnego:** Rozporządzenie z dnia (należy podać pełny tytuł aktu prawnego wraz ze źródłem – *Dziennik Ustaw, Monitor Polski, nr, poz.*);

8) streszczenie w języku polskim i angielskim;

9) spis tabel, rycin i fotografii.

6. Dopuszcza się odstępstwa od ogólnej budowy pracy wynikające z jej specyfiki. Na przykład w pracach doświadczalnych należy zamieścić rozdziały:

1. Materiał i metody (opis materiału będącego przedmiotem eksperymentu oraz zwarty, lecz dokładny opis zastosowanych metod badawczych. Jeżeli są to metody powszechnie znane i stosowane wystarczy je nazwać i powołać się na źródło z literatury).
2. Wyniki (prezentacja wyników własnych, opis wyników).

3. Dyskusja wyników (dyskusja podjętego problemu badawczego w oparciu o wyniki własnych badań i dane literaturowe).
4. Wnioski (powinny zawierać przejrzyste i uogólnione konkluzje wynikające bezpośrednio z uzyskanych wyników badawczych).
5. Dopuszcza się łączenie rozdziałów np. Wyniki i dyskusja.

7. Uwagi redakcyjne

1. Zasadniczy tekst pracy: czcionka wielkości 12 punktów, Times New Roman CE.
2. Odstępy między wierszami: 1,5, bez dzielenia wyrazów.
3. Akapity wyjustowane.
4. Marginesy: dolny, górny, lewy i prawy 2,5 cm.
5. Łacińskie nazwy organizmów do szczebla rodzajowego (gatunek, rodzaj) piszemy kursywą (*italic*). Nazwy taksonów wyższych szczebli piszemy bez wyróżnienia.
6. Tabele: Wielkość tabel powinna być w miarę możliwości ograniczona do jednej strony A4. Dopuszcza się zmniejszenie czcionki do 10-11 pkt. i odstęp między wierszami do 1,0. Numeracja tabel (cyframi arabskimi) i tytuł powinny być umieszczone nad tabelą. Pozycje wymagające objaśnień w tekście tabeli należy zaznaczyć kolejną małą literą alfabetu lub gwiazdką w indeksie górnym. Przypisy i objaśnienia do tabel trzeba zamieszczać bezpośrednio pod tabelami. Jeżeli tabela zawiera dane pochodzące z cudzej pracy, należy podać pod nią ich źródło.
7. Ryciny, wykresy, fotografie: Numeracja (cyframi arabskimi) i tytuł powinny być umieszczone pod ryciną, wykresem lub fotografią. Jako kontynuację podpisu należy podać źródło.
8. Stosuje się ujednoliconą numerację ciągłą w całej pracy, odrębnie dla tabel, rycin, wykresów, fotografii.

8. Recenzja pracy

1. Oceny pracy dokonują, w formie elektronicznej recenzji, promotor pracy oraz jeden recenzent.
2. Recenzję sporządza się w formularzu recenzji na platformie APD.
3. Komisja Programowa kierunku studiów, wskazuje recenzentów pracy.
4. Jeżeli ocena wystawiona przez recenzenta jest negatywna, dziekan wyznacza drugiego recenzenta. W przypadku drugiej negatywnej recenzji student powinien przedstawić poprawioną wersję pracy w terminie ustalonym przez dziekana.

9. Weryfikacja pracy systemem antyplagiatowym

Wszystkie prace dyplomowe (licencjackie i magisterskie) podlegają obowiązkowej weryfikacji systemem antyplagiatowym. Procedurę weryfikacji określają przepisy uczelni.