

## **Zasady przygotowywania prac dyplomowych na Wydziale Farmaceutycznym CM UMK**

### *Zasady ogólne*

1. Przygotowanie pracy dyplomowej odbywa się w ramach seminarium dyplomowego oraz ćwiczeń specjalistycznych z metodologią badań naukowych prowadzonych przez opiekuna pracy dyplomowej.
2. Opiekunem pracy dyplomowej na studiach jednolitych magisterskich i studiach II stopnia może zostać nauczyciel akademicki posiadający tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. W przypadku prac dyplomowych realizowanych na studiach licencjackich opiekunem naukowym może zostać nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora. W uzasadnionych przypadkach, po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady Dziekańskiej, funkcję opiekuna pracy magisterskiej może sprawować nauczyciel akademicki ze stopniem doktora.
3. Tematy prac dyplomowych realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym na kierunkach: farmacja, analityka medyczna i kosmetologia muszą być zgodne ze specyfiką realizowanych studiów i ich profilem, umożliwiając osiągnięcie wymaganych kompetencji zawodowych, w tym umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania.
4. Student wybiera temat pracy dyplomowej z listy tematów zatwierdzonych przez Radę Dziekańską. **W przypadku prac magisterskich dominującą formą są prace o charakterze badawczym, dopuszcza się możliwość realizacji pracy o charakterze pogładowym.** Prace dyplomowe na studiach licencjackich mogą mieć formę pracy badawczej jak i pogładowej. Nie ma określonych wymogów dotyczących objętości pracy i liczby cytowań.

### *Wymagania formalne dotyczące prac dyplomowych*

#### **1. Praca badawcza (magisterska, licencjacka)**

Praca badawcza powinna cechować się problemowym podejściem i oryginalnym rozwiązaniem określonego zadania badawczego, z wyraźnym zaznaczeniem nowatorskiego lub praktycznego aspektu pracy.

### **Zalecany układ pracy badawczej:**

- Strona tytułowa (dostępna na stronie Wydziału Farmaceutycznego w zakładce *procedura ukończenia studiów*)
- Spis treści
- Wykaz skrótów
- Wstęp teoretyczny (najwyżej 1/3 objętości całej pracy)
- Cel pracy
- Materiały i metody
- Wyniki
- Dyskusja
- Wnioski
- Streszczenie i słowa kluczowe w j. polskim
- Streszczenie i słowa kluczowe w j. angielskim
- Piśmiennictwo
- Spis tabel i rycin
- Aneks (opcjonalnie)
- Kserokopia Zgody Komisji Bioetycznej (jeśli jest wymagana do realizacji badań)

### **Wskazówki dotyczące treści zawartych w poszczególnych rozdziałach w odniesieniu do prac badawczych**

#### *Część teoretyczna*

- **Wstęp** – powinien stanowić przegląd podstaw teoretycznych podjętego tematu oraz uzasadniać jego wybór w oparciu o przegląd najnowszego piśmiennictwa (głównie z ostatnich 10 lat).
- **Cel pracy** – rozdział powinien zawierać jasno określony cel pracy (cel główny i ewentualnie cele szczegółowe), hipotezy i założenia badawcze.

#### *Część doświadczalna*

- **Materiały i metody** – rozdział powinien zawierać dokładny opis materiałów oraz metod badawczych zastosowanych w pracy, z uwzględnieniem narzędzi statystycznych.
- **Wyniki** – wyniki badań powinny być opisane oraz przedstawione w formie tabelarycznej i/lub graficznej.
- **Dyskusja** – w dyskusji Autor powinien dokonać analizy wyników badań własnych i skonfrontować je z badaniami innych, wykazać się umiejętnością krytycznej oceny oraz umiejętnością wskazania ograniczeń badań własnych.
- **Wnioski** – nie powinny być powtórzeniem wyników a stanowić odpowiedzi na sformułowane cele badań.
- **Piśmiennictwo** – wykaz powinien zawierać zestawienie wszystkich cytowanych w pracy publikacji i innych źródeł wraz z kompletnymi danymi bibliograficznymi.

- **Streszczenie** – powinno w sposób bardzo syntetyczny opisywać cel pracy, materiał i zastosowane metody, wyniki oraz wnioski wypływające z przeprowadzonych badań (objętość streszczenia nie powinna przekraczać 1 strony standardowego tekstu, jego tłumaczenie na język angielski powinno dodatkowo zawierać tytuł pracy). Na końcu streszczenia (zarówno w wersji polskiej jak i angielskiej) należy podać słowa kluczowe.

## 2. Praca pogładowa (magisterska, licencjacka)

Praca o charakterze pogładowym powinna opierać się na analizie najnowszego piśmiennictwa, głównie o charakterze oryginalnym, w odniesieniu do podjętej problematyki związanej z kierunkiem studiów.

### Zalecany układ pracy pogładowej:

- Strona tytułowa (dostępnym na stronie Wydziału Farmaceutycznego w zakładce *procedura ukończenia studiów*)
- Spis treści
- Wykaz skrótów
- Wstęp i cel pracy
- Rozdziały (struktura i podział treści według własnej koncepcji Autora pracy)
- Podsumowanie i wnioski
- Streszczenie i słowa kluczowe w j. polskim
- Streszczenie i słowa kluczowe w j. angielskim
- Piśmiennictwo
- Spis tabel i rycin (opcjonalnie)

### Wskazówki dotyczące treści zawartych w poszczególnych rozdziałach w odniesieniu do prac pogładowych

- **Wstęp i cel pracy** – stanowi wprowadzenie w zagadnienie stanowiące przedmiot pracy, nakreśla tło poruszanej problematyki i zawiera jasno zdefiniowany cel.
- **Rozdziały** – podział i dobór treści poszczególnych rozdziałów zdeterminowany jest tematem pracy.
- **Podsumowanie i wnioski** – stanowi podsumowanie dokonanego przeglądu piśmiennictwa z przedstawieniem wynikających z tej analizy najważniejszych obserwacji i wniosków.
- **Piśmiennictwo** – wykaz powinien zawierać zestawienie wszystkich cytowanych w pracy publikacji i innych źródeł wraz z kompletnymi danymi bibliograficznymi.
- **Streszczenie** – powinno w sposób bardzo syntetyczny opisywać najważniejsze obserwacje i wnioski wynikające z dokonanego przeglądu piśmiennictwa (objętość streszczenia nie powinna przekraczać 1 strony standardowego tekstu, jego tłumaczenie na język angielski powinno dodatkowo zawierać tytuł pracy). Na końcu streszczenia (zarówno w wersji polskiej jak i angielskiej) należy podać słowa kluczowe.

### 3. Redakcja pracy

- **Czcionka** – praca powinna być napisana czcionką Times New Roman o rozmiarze 12 pkt, z odstępem pomiędzy wierszami 1,5.
- **Marginesy** – marginesy (górny i dolny) powinny być równe i mieć 2,5 cm, natomiast margines prawy – 1,5 cm. Z lewej strony należy uwzględnić dodatkowe miejsce na oprawienie pracy (szerokość marginesu do 3,5 cm).
- **Numeracja stron** – strony powinny być kolejno ponumerowane (cyfry arabskie, na dole po prawej), przy czym numeru nie drukuje się na stronie tytułowej i stronie zawierającej ewentualne podziękowania.
- **Tabele** – wszystkie tabele powinny być ponumerowane (cyfry arabskie) i opatrzone tytułami umieszczonymi zawsze nad tabelą. W przypadku cytowania danych zawartych w tabeli (nie są to wyniki/obserwacje własne) po tytule należy podać źródło – zacytować pozycję z wykazu piśmiennictwa. Wszystkie tabele należy numerować w sposób ciągły w całej pracy, a każda tabela musi mieć odniesienie w tekście. Słowo **Tabela** oraz jej numer mogą być pogrubione.

Przykład:

**Tabela 1.** Aktualne wytyczne dotyczące kryteriów rozpoznania zespołu metabolicznego [4]

- **Ryciny** – (wykresy, schematy, rysunki, fotografie itp.) powinny być ponumerowane (cyfry arabskie) i posiadać umieszczony pod ryciną podpis. W przypadku, kiedy umieszczona w pracy rycina nie jest autorska i pochodzi z innych źródeł, należy zacytować pozycję z wykazu piśmiennictwa. Wszystkie ryciny należy numerować w sposób ciągły w całej pracy i każda z nich musi być opisana w tekście. Słowo **Rycina** oraz jej numer mogą być pogrubione.

Przykład:

**Rycina 1.** Zachorowalność na raka płuc w populacji mężczyzn [4,5]

*Zarówno tytuły tabel jak i podpisy rycin powinny jasno określać charakter prezentowanych danych.*

- **Skróty** – wszystkie zastosowane skróty należy wyjaśnić przy pierwszym ich użyciu w tekście, podać pełne brzmienie w języku polskim i/lub angielskim. Skróty i symbole najczęściej w pracy stosowane należy zamieścić w wykazie skrótów. Wykaz nie powinien obejmować skrótów powszechnie znanych (np.: m, s, kg).

Przykład:

czynnik tkankowy TF (ang. *tissue factor*)

- **Tytuły rozdziałów** – tytuły rozdziałów i podrozdziałów powinny wyróżniać się z tekstu oraz być odpowiednio ponumerowane i zróżnicowane.

*Przykład:*

## **1. Rozdział** (*czcionka 16 pkt, pogrubiona*)

### **1.1. Podrozdział** (*czcionka 14 pkt, pogrubiona*)

#### **1.1.1. Podrozdział** (*czcionka 12 pkt, pogrubiona*)

#### **1.1.2. Podrozdział** (*czcionka 12 pkt, pogrubiona*)

## **4. Zasady cytowania piśmiennictwa**

Zaleca się wybór i konsekwentne stosowanie **jednego** z dwóch sposobów cytowania: systemu harwardzkiego lub systemu Vancouver.

- **System harwardzki** (Harvard System) lub system autor-rok.

Wykaz piśmiennictwa umieszcza się na końcu pracy w porządku alfabetycznym. W tekście pracy cytowania umieszcza się w nawiasach kwadratowych (lub okrągłych), podając nazwisko autora (ewentualnie współautorów) oraz rok wydania publikacji.

*Przykład:*

[Jankowski 2012] lub (Jankowski 2013).

Po nazwisku można pozostawić pojedynczy odstęp, np. [Jankowski 2012] lub postawić przecinek [Jankowski, 2012].

Gdy cytuje się kilka publikacji, umieszcza się je w nawiasie chronologicznie, oddzielając przecinkami, np. [Nowak 2001, Johnson 2003, Brown et al. 2011] lub średnikami, np. [Nowak, 2001; Johnson, 2003; Brown et al. 2011].

W przypadku, gdy publikacja ma dwóch autorów, należy podać oba nazwiska połączone spójnikiem „i”, np. [Baumann i Kasprzycki 2003].

Natomiast, gdy publikacja ma więcej niż dwóch autorów, należy podać tylko nazwisko pierwszego z nich z dodatkiem skrótu „i in.” lub „i wsp.” (lub „et al.” w źródłach angielskojęzycznych), np. [Perkowska i wsp. 2001], [Smith et al. 2003].

W przypadku cytowania kilku publikacji autorów o tym samym nazwisku i tym samym roku wydania, należy rozróżnić je za pomocą pierwszych liter imion autorów, np. [Anderson H. 2012, Anderson W. 2012].

Gdy cytowanie dotyczy kilku publikacji jednego autora, opublikowanych w tym samym roku, po dacie należy dodać (bez spacji) kolejne małe litery, np. [Przybylski 2003a, 2003b, 2003c].

Jeśli w zdaniu występuje odniesienie do autora(-ów) pracy, cytowanie należy umieścić bezpośrednio po nazwisku, np.: „Według Kowalskiego [2007] metoda ta jest...”, „Zgodnie z metodą Blake’a i wsp. [2000] należy .....

- **System Vancouver** (Vancouver System) lub system autor-numer.

Wykaz piśmiennictwa umieszcza się na końcu pracy i układa zgodnie z kolejnością pojawiania się cytowanej pracy po raz pierwszy w tekście. W tekście pracy, cytowania wpisuje się przed kropką kończącą zdanie, w nawiasach kwadratowych [x].

Jeśli w tekście pracy powołujemy się na autora(-ów) pracy, cytowanie należy umieścić bezpośrednio po nazwisku, np. „Według Kowalskiego [12] metoda ta jest...”, „Zgodnie z metodą Blake’a i wsp. [3] należy .....

Jeśli publikacja ma dwóch autorów podawać należy oba nazwiska. Gdy autorów jest trzech i więcej po pierwszym nazwisku zamieścić należy skrót „i wsp.” lub „i in.”

#### **Zalecenia dotyczące przygotowania wykazu piśmiennictwa (dla obu systemów)**

- **Publikacje** z czasopism naukowych powinny zawierać nazwiska i inicjały wszystkich autorów, tytuł pracy, skrót pełnej nazwy czasopisma, rok wydania, numer wolumenu (opcjonalnie nr zeszytu – w nawiasie) oraz numery pierwszej i ostatniej strony.

##### Przykłady:

- Ito M., Murakami K., Yoshino M., Antioxidant action of eugenol compounds: role of metal ion in the inhibition of lipid peroxidation, *Food Chem. Tox.* 2005, 43 (3), 461-466.
  - Putnam C.D., Jaehnig E.J., Kolodner R.D., Perspectives on the DNA damage and replication checkpoint responses in *Saccharomyces cerevisiae*, *DNA Repair* 2009, 8 (9), 974-982.
- **Książki** powinny być opisane w następujący sposób: nazwiska i inicjały autorów (lub redaktorów), tytuł książki, nazwa wydawnictwa, miejsce i rok wydania, liczba stron.

##### Przykłady:

- Strzelecka H., Kowalski J. (red.), Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, 645.
  - Starek A., Toksykologia narządowa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006, 276.
- **Rozdziały** w podręcznikach i artykuły w monografiach zbiorowych powinny być opisane następująco: nazwiska i inicjały wszystkich autorów, tytuł rozdziału (artykułu), nazwisko

i inicjał redaktora książki, tytuł książki (monografii), nazwa wydawnictwa, miejsce i rok wydania oraz numery pierwszej i ostatniej strony.

Przykłady:

- Bień B., Stan zdrowia i sprawność, [w:] Synak B. (red.), Polska starość, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2002, 35-77.
  - Baer-Dubowska W., Gackowski D., Oliński R., Różalski R., Wpływ wolnych rodników na inicjację i rozwój nowotworów, [w:] Grajek W. (red.), Przeciwtleniacze w żywności, Aspekty zdrowotne, technologiczne, molekularne i analityczne, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007, 69-90.
- **Strony internetowe** – należy podać tytuł cytowanego materiału źródłowego, nazwę strony, adres URL i datę wejścia na stronę. Strony należy archiwizować (zachować w wersji elektronicznej lub wydrukować) w celu ewentualnej weryfikacji treści.

Przykłady:

- Toxicological Profile for Arsenic, 2007, <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/>, data wejścia 7.01.2013.
- Energy "Drinks" and Supplements: Investigations of Adverse Event Reports, 2012, <http://www.fda.gov/Food/NewsEvents/>, data wejścia 28.12.2012.

*Ewentualne modyfikacje sposobu cytowania oraz formy zapisu piśmiennictwa są dopuszczalne, ale powinny być stosowane konsekwentnie w całej pracy.*

## 5. Prawa autorskie i ochrona własności intelektualnej

Podczas pisania pracy dyplomowej należy przestrzegać prawa o ochronie własności intelektualnej. We wszystkich przypadkach, kiedy wykorzystane w pracy materiały (treść, ryciny, wykresy, tabele itp.) zostały zaczerpnięte z jakiegokolwiek źródła (ze stronami internetowymi włącznie) należy w sposób jednoznaczny wskazać źródło ich pochodzenia.

Praca dyplomowa podlega procedurze antyplagiatowej w systemie JSA (Jednolity System Antyplagiatowy).

## 6. Ocena pracy dyplomowej

Praca dyplomowa jest oceniana przez opiekuna pracy oraz recenzenta.

**Główne kryteria oceny:**

1. Zgodność treści pracy z tytułem.
2. Ocena układu pracy, struktury podziału treści, kolejności rozdziałów, kompletności tez.
3. Merytoryczna ocena pracy.
4. Czy i w jakim zakresie praca stanowi nowe ujęcie problemu.
5. Charakterystyka doboru i wykorzystania źródeł.
6. Ocena formalnej strony pracy (poprawność języka, opanowanie techniki pisania pracy, spis rzeczy, odsyłacze).
7. Sposób wykorzystania pracy (publikacja, udostępnienie innym instytucjom, materiał źródłowy).

**Szczegółowe informacje dotyczące przeprowadzenia postępowania o nadanie tytułu zawodowego oraz procedury dyplomowania, w tym sposobu archiwizacji prac w systemie APD (Archiwum Prac Dyplomowych) i ORPD (Ogólnopolskie Repozytorium Prac Dyplomowych) oraz procedury antyplagiatowej znajdują się na stronie Wydziału Farmaceutycznego w zakładce *dziekanat dla studentów-procedura dyplomowania*.**