WYTYCZNE

PRZYGOTOWYWANIA PRAC INŻYNIERSKICH

DLA STUDENTÓW

WYDZIAŁU NAUK ŚCISŁYCH, PRZYRODNICZYCH I TECHNICZNYCH

UNIWERSYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

KIERUNKU PRODUKCJA I MARKETING ŻYWNOŚCI

**I. Informacje ogólne**

Praca dyplomowa inżynierska jest opracowaniem samodzielnie wykonanym przez studenta pod kierunkiem promotora, stanowiącym rozwiązanie podjętego problemu. Temat pracy inżynierskiej powinien być ściśle powiązany z kierunkiem studiów.

Praca dyplomowa inżynierska jest samodzielną pracą pisemną i może obejmować:

1) wykonanie i analizę prostego doświadczenia laboratoryjnego,

2) przeprowadzenie i analizę badań ankietowych,

3) przeprowadzenie analizy problemu projektowego,

4) opracowanie technologii procesu produkcyjnego,

5) wykonanie ekspertyzy.

Praca inżynierska powinna spełniać następujące podstawowe wymagania:

1) przedstawić pożądane znaczenie praktyczne (utylitarne),

2) wykazywać prawidłowość i innowacyjność przyjętych rozwiązań,

3) uzasadniać aktualność i zapotrzebowanie na podjętą tematykę,

4) wykazywać znaczenie ekonomiczne, społeczne lub środowiskowe.

Student powinien wykazać się znajomością metod i technik badawczych i umiejętnością korzystania z naukowych źródeł wiedzy na dany temat oraz opanowaniem zasad pisania prac naukowych, prowadzenia wywodów w sposób zwięzły i logiczny oraz posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem naukowym.

Przygotowanie pracy inżynierskiej powinno ukształtować lub pogłębić u studenta następujące umiejętności:

1) posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystania jej w praktyce,

2) samodzielnego poszukiwania materiałów źródłowych związanych z tematem pracy,

3) posługiwania się literaturą i innymi materiałami, w tym także obcojęzycznymi,

4) posługiwania się jasnym, precyzyjnym oraz poprawnym stylistycznie i gramatycznie językiem polskim,

6) projektowania i znajomości metod postępowania niezbędnych do organizacji procesu produkcyjnego,

7) rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej.

Praca dyplomowa inżynierska powinna być przygotowana w formie tradycyjnego zwartego opracowania w języku polskim.

Układ pracy inżynierskiej powinien zawierać następujące elementy:

**Strona tytułowa** (w języku polskim i angielskim) zgodna z załączonym wzorcem (**Załącznik 1**)

**SPIS TREŚCI** (zalecane jest utworzenie automatycznego spisu treści (Microsoft Word: Odwołania -> Spis treści). Spis treści powinien znajdować się bezpośrednio po stronach tytułowych

**STRESZCZENIE** w języku polskim

**STRESZCZENIE** w języku angielskim

Podzielone na rozdziały/podrozdziały opracowanie merytoryczne dotyczące tematu pracy, powinno zawierać:

* 1. **PRZEGLĄD LITERATURY**

W tym rozdziale nalży przedstawić dotychczas znane informacje o przedmiocie badań oraz uzasadnić podjęcie badań o podobnej tematyce. Dopuszcza się stosowanie podrozdziałów z zachowaniem odpowiedniej ich numeracji.

* 1. **CEL PRACY**

Jasno sformułowany cel podjętych badań, powinien przedstawiać powody wyboru tematu, tezy lub hipotezy badawcze;

* 1. **MATERIAŁY I METODY**

W rozdziale tym należy zawrzeć opis materiału badawczego będącego przedmiotem eksperymentu, organizacji i przebiegu doświadczenia a także zwarty, lecz dokładny opis zastosowanych metod badawczych. Jeśli są to metody powszechnie znane i stosowane wystarczy je nazwać i powołać się na źródło literaturowe. Dopuszcza się stosowanie podrozdziałów z zachowaniem odpowiedniej ich numeracji.

3.1. Materiały

3.2. Metody badań

1. **WYNIKI I OMÓWIENIE**

W rozdziale tym należy zaprezentować własne wyniki i przedstawić je w formie tabel, wykresów, fotografii etc. A następnie należy je szczegółowo omówić. Dopuszcza się stosowanie podrozdziałów z zachowaniem odpowiedniej ich numeracji.

1. **DYSKUSJA WYNIKÓW**

Rozdział ten obejmuje analizę podjętego problemu badawczego w oparciu o literaturę i uzyskane wyniki badań.

Dopuszcza się połączenie rozdziałów „WYNIKI I OMÓWIENIE” oraz „DYSKUSJA WYNIKÓW” w jeden rozdział „WYNIKI I DYSKUSJA”. Dopuszcza się stosowanie podrozdziałów z zachowaniem odpowiedniej ich numeracji.

1. **WNIOSKI**

Podane w punktach

1. **BIBLIOGRAFIA** (alfabetyczny wykaz wykorzystanej literatury, zgodny z wymogami opisu bibliograficznego – **Załącznik 2**). W pracy inżynierskiej należy przytoczyć co najwyżej 5 pozycji książkowych i minimum 20 artykułów naukowych, w tym co najmniej 5 obcojęzycznych.

**Spis tabel**

**Spis rysunków/rycin**

**Aneks** (jeśli istnieje potrzeba, z wykazem ilustracji, tabel, rysunków, schematów, diagramów, itp. )

Ewentualne **załączniki**, np.: kwestionariusze badawcze, szczegółowe wyniki analizy statystycznej

Układ pracy, a w szczególności obecność punktów „WYNIKI I OMÓWIENIE”, „DYSKUSJA WYNIKÓW” uzależniony jest od charakteru pracy dyplomowej.

**II. Wymogi redakcyjne**

1. Czcionka – Arial,

2. Rozmiar czcionki – 12, tekst wyjustowany, bez dzielenia wyrazów,

3. Odstęp między wierszami - 1,5 wiersza,

4. Margines dolny i górny – 2,5 cm,

5. Margines lewy i prawy – 2,5 cm,

6. Margines na oprawę – 1 cm,



7. Numeracja strony – u dołu, wyrównanie do prawej, od strony „SPIS TREŚCI”,

8. Każdy z rozdziałów powinien rozpoczynać się od nowej strony. Tytuły rozdziałów i podrozdziałów bez kropki na końcu,

9. W całej pracy rozpoczynając od spisu treści powinny znajdować się nagłówki z tytułami rozdziałów, czcionka Arial, 11 pkt. przykład:

Wyniki i omówienie

10. Spis treści powinien być przejrzysty, z wyraźnym podziałem na rozdziały i podrozdziały oraz z podaniem strony, na której się one rozpoczynają, przykład:

**SPIS TREŚCI**

**Wpisz tytuł rozdziału (poziom 1)1**

Wpisz tytuł rozdziału (poziom 2)2

Wpisz tytuł rozdziału (poziom 3)3

**Wpisz tytuł rozdziału (poziom 1)4**

Wpisz tytuł rozdziału (poziom 2)5

Wpisz tytuł rozdziału (poziom 3)6

11. Przypisy dolne - czcionka Arial – rozmiar 10, odstęp między wierszami 1,0; tekst wyjustowany,

12. Wyróżnienia tekstu (podkreślenia, kursywę, druk rozstrzelony, wytłuszczenia) należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Łacińskie nazwy roślin i zwierząt należy pisać kursywą. W pracach dyplomowych należy stosować jednostki zgodne z międzynarodowym układem jednostek SI. Dopuszcza się stosowanie jednostek powszechnie używanych w obszarze, którego dotyczy praca dyplomowa (np. mg/100 g).

13. Do numeracji tabel należy używać cyfr arabskich, tytuł tabeli powinien być umieszczony nad tabelą. Pozycje z tabeli wymagające wyjaśnień (np. skróty) należy wyjaśnić bezpośrednio w legendzie pod tabelą. Jeśli tabela została przygotowana na podstawie danych pochodzących od innych autorów, należy podać źródło tych danych. W tekście pracy należy zawsze odnosić się do danych w tabeli, ale należy unikać powtarzania danych liczbowych zamieszczonych w tabeli, jak również unikać ilustrowania tych samych danych zawartych w tabeli w formie graficznej.

14. Obiekty graficzne (ryciny, rysunki, wykresy, fotografie, schematy itp.) powinny być numerowane kolejnymi cyframi arabskimi, a ich tytuły oraz wyjaśnienia lub źródła powinny być umieszczone pod nimi.

12. Źródła literaturowe należy podawać w nawiasach kwadratowych w tekście pracy podając nazwisko autora/autorów i rok wydania, przykłady:

* jeden autor: [Traczyk, 2006]
* dwóch autorów: [Traczyk i Adamkowski, 2006]
* więcej niż dwóch autorów: [Traczyk i in., 2006]

Jeśli w tekście pracy autor powołuje się na kilka pozycji literaturowych, to powinien je ułożyć w porządku chronologicznym, np. [Kowalski 1970, Nowak 1990, Kowalski i Nowak 2000, Nowak i in. 2007].

W przypadku zamieszczania cytatu w cudzysłowie, należy w powołaniu podać strony, np. [Kowalski 2008, s. 328].

Należy unikać cytowania danych internetowych, za wyjątkiem uznanych źródeł, jak np. materiały FAO/WHO. W przypadku konieczności zacytowania strony internetowej należy w tekście pracy podać nazwisko Autora i datę (dzienną).

W przypadku braku informacji o Autorze, cytowanie wygląda w następujący sposób: [Anonim, 2010]

13. Druk jednostronny.

**III. Pozostałe wymogi**

Minimalna objętość pracy: ok. 40 stron maszynopisu. Forma przedstawienia - plik pdf załączony, po akceptacji promotora, w systemie ADP (Archiwum Prac Dyplomowych Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie). Termin złożenia prac zgodny z regulaminem studiów PiMŻ.

**Załącznik 1**



UNIWERSYTET JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

Wydział Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych

Kierunek: **Produkcja i Marketing Żywności**

**Imię i Nazwisko**

Nr albumu: ………….

**Tytuł pracy** **w języku polskim**

Tytuł pracy w języku angielskim

Praca inżynierska

przygotowana pod kierunkiem

(tytuł lub stopień naukowy, imię i nazwisko promotora)

Częstochowa, …………

**Załącznik 2**

**Wzór sposobu przywoływania literatury w bibliografii**

**a) Publikacja naukowa z czasopisma**

Nazwiska i pierwsze litery imion autorów. Tytuł pracy. *Pełna nazwa czasopisma (kursywa)*, rok, tom (zeszyt, jeśli nie ma tomu): numery stron np.:

Murphy M. M., Barraj L.M., Spungen J.H., Herman D.R., Randolph R.K: Global assessment of select phytonutrient intakes by level of fruit and vegetable consumption. *British Journal of Nutrition*, 2014, 112: 1004–1018.

Winiarska-Mieczan A., Kwiecień M., Kwiatkowska K., Krusiński R., Koczorowska B., Olcha M.: Ocena preferencji w wyborze owoców wśród dzieci w wieku przedszkolnym. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2015, 96: 737-741.

**b) Rozdział w książce**

Nazwiska i pierwsze litery imion autorów. Tytuł pracy (rozdziału). Nazwiska i pierwsze litery imion redaktorów. *Tytuł książki*. Nazwa i siedziba wydawnictwa, rok wydania, numery stron, np.:

Szyfter K.: Żywienie a informacja genetyczna człowieka. [w:] Gawęcki J. (red.): *Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, 473–484.

Rima B.K.: Mumps virus. [w:] Webster R.G., Granoff A. (red.): *Encyclopedia of Virology* Academic Press, London 1994, 876-883.

**c) Książka**

Nazwiska i pierwsze litery imion autorów. *Tytuł książki*. Nazwa i siedziba wydawnictwa, rok wydania np.:

Gawęcki J., Roszkowski W. (red.): *Żywienie człowieka a zdrowie publiczne*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

**d) Książka pod redakcją**

Nazwisko edytora (Ed.).(Rok wydania). *Tytuł*. Miejsce wydania: Wydawca.

Moen, P., Elder, G., & Luscher, K. (Eds.). (1995). Examining lives in context: Perspectives on the ecology of human development. Washington, DC: American Psychological Association.

**e) Źródła internetowe**

Nazwiska i pierwsze litery imion autorów. Tytuł opracowania. Adres internetowy, data przejrzenia pliku. W przypadku anonimowego opracowania należy podać nazwę strony, adres internetowy i datę przejrzenia pliku np.:

Skórka S.: Wirtualna historia książki i bibliotek.[online], Kraków, Akademia Pedagogiczna, aktualizacja 17.06.2009, http://www.ap.krakow.pl/whk [dostęp: data dostępu, np.: 15.10.2015].

Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013–2014. Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Warszawa 2015, http://www.ijhar- s.gov.pl/index.php/raporty-o-ekologii.html [dostęp: data dostępu, np.: 20.01.2016].

**f) Akty prawne**

Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta. Dz.U. z 2014 r. poz. 827 z późn. zm.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 grudnia 2014 r. w sprawie znakowania poszczególnych rodzajów środków spożywczych. Dz.U. z 2015 r. poz. 29.

Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. Dz. U. WE 2002, L 31/1, 463-486. lub bez stron

**g) W przypadku ogłoszenia ujednoliconego aktu prawnego**

Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Tekst jedn.: Dz.U. z 2015 r. poz. 594 z późn. zm.

**h) W przypadku dostępu on-line; e-book**

Phipps-Green A., Merriman M., Topless R., Altaf S., Montgomery G., Franklin C.: Twenty- eight loci that influence serum urate levels: analysis of association with gout. Ann Rheum Dis 2014: 2014;Sep 3. pii: annrheumdis-2014-205877. doi: 10.1136/annrheumdis-2014-205877. [*Epub ahead of print*]

Leeper N.J., Raiesdana A., Kojima Y., Kundu R.K., Cheng H., Maegdefessel L.: Loss of CDKN2B promotes p53-dependent smooth muscle cell apoptosis and aneurysm formation. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2013, 33, e1-e10.

**E - BOOK – wersja internetowa, Płyta CD**: Nazwisko i pierwsza litera imienia autora. Tytuł [typ nośnika], Miejsce wydania, Wydawca, data wydania, data aktualizacji/nowelizacji, [dostęp: data dostępu].

Sienkiewicz H.: Pan Wołodyjowski. [CD-ROM], Dom Wydawniczy Bellona, Aktualizacja 7.07. 2007, ISBN 83- 60225-64-6.

Kochanowski J.: Treny. http://literat.ug.edu.pl/~literat/kochan/index.htm [dostęp: data dostępu].