POLITECHNIKA MORSKA

W SZCZECINIE

Wydział Mechaniczny

 Katedra ……………..

Numer ewidencyjny ……………….

Data pobrania tematu pracy …………….

Data zdania pracy ………………

PRACA DYPLOMOWA

INŻYNIERSKA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dyplomant |  | Nr albumu:  |
| Kierunek/Specjalność | Mechanika i Budowa Maszyn/………………… |
| Promotor |  | Ocena: |
| Recenzent |  | Ocena: |
| Egzamin dyplomowy - data |  |

TEMAT: ANALIZA ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH...

Dyplomant………………… Promotor………………… Dziekan…………………

**POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE**



**WYDZIAŁ MECHANICZNY**



 (imię i nazwisko studenta)

**PRACA DYPLOMOWA INŻYNIERSKA**

**Temat: Analiza zmian konstrukcyjnych...**

Praca wykonana w Katedrze ………………………….

pod kierunkiem …………………………

Szczecin 202?

**SPIS TREŚCI**

[WStęp 7](#_Toc49338929)

[Cel i zakres pracy 8](#_Toc49338930)

[1. Tytuł rozdziału 9](#_Toc49338931)

[*Wskazówki edytorskie* 9](#_Toc49338932)

[1.1. Tytuł podrozdziału 9](#_Toc49338933)

[1.2. Tytuł podrozdziału 11](#_Toc49338934)

[1.3. Tytuł podrozdziału 11](#_Toc49338935)

[2. Tytuł rozdziału 13](#_Toc49338936)

[Podsumowanie (lub wnioski) 15](#_Toc49338937)

[Literatura 16](#_Toc49338938)

[Spis tabel 17](#_Toc49338939)

[Spis rysunków 18](#_Toc49338940)

[Streszczenie 19](#_Toc49338941)

[Abstract 19](#_Toc49338942)

[Załączniki 20](#_Toc49338943)

#  WStęp

Wykonanie pracy dyplomowej powinno ukształtować umiejętności oceny dorobku teoretycznego w danej dziedzinie,samodzielnego poszukiwania materiałów źródłowych w istniejących opracowaniach naukowych,projektowania nowych rozwiązań lub modyfikacji istniejących,stosowania odpowiedniego warsztatu badawczego, a w szczególności stosowania metod pracy naukowej,czynnego posługiwania się nabytą w czasie studiów wiedzą i wykorzystaniem jej w zastosowaniach praktycznych lub do wnioskowania teoretycznego,formułowania właściwych wniosków,prowadzenia logicznego toku wywodów,posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem dla danej dyscypliny.

# Cel i zakres pracy

Każda praca musi zawierać wyraźnie postawiony cel, który powinien zostać osiągnięty, wykorzystując odpowiednie metody badawcze, rozwiązania analityczne lub graficzne. Ponadto dyplomant powinien przedstawić zakres tematyczny pracy.

Inżynierska praca dyplomowa ma na celu wykazanie, że student potrafi samodzielnie rozwiązać problem inżynierski w oparciu o wiedzę podstawową, kierunkową i specjalistyczną zdobytą w czasie studiów I-go stopnia, wykorzystując współczesne narzędzia wspomagania pracy inżyniera.

# Tytuł rozdziału

Pomiędzy tytułem rozdziału i pierwszym podrozdziałem powinna się pojawić jakaś informacja dotycząca tego, czego dotyczy rozdział. Rozpoczynanie treści rozdziału bezpośrednio od pierwszego podrozdziału w większości przypadków wskazuje na nie do końca przemyślany układ pracy.

## *Wskazówki edytorskie*

*Tekst pracy odpowiada następującym wymogom:*

* + - *czcionka-Times New Roman o wielkości 12 pkt.,*
		- *odstęp między wierszami: 1,5 interlinii,*
		- *terminologia w języku obcym pisana kursywą,*
		- *marginesy lustrzane: górny, dolny oraz zewnętrzny – 2.54 cm, wewnętrzny 3,18 cm.*
		- *tekst wyjustowany (do lewej i prawej);*

*Tytuły rozdziałów i podrozdziałów odpowiadają następującym wymogom: numeracja rozdziałów i podrozdziałów może być co najwyżej trzypoziomowa, Rozdział 1 dzielimy na podrozdziały: „1.1.”, „1.2.” itd, podrozdział „1.1.” – o ile to konieczne na mniejsze podrozdziały „1.1.1.”, „1.1.2.” itd. Wyrównanie tekstu tytułów rozdziałów i podrozdziałów do lewego marginesu. Podczas pisania tytułów rozdziałów powinny być użyte style:*

* *rozdział – styl Tytuł rozdziału,*
* *podrozdział – styl Tytuł podrozdziału,*
* *podrozdział podrozdziału – styl Nagłówek 4,*
* *nie należy stawiać kropek na końcu tytułów rozdziałów i podrozdziałów;*

*Wszystkie strony pracy (oprócz pierwszych czterech stron przed spisem treści) są numerowane. Numeracja stron umieszczona jest w stopce, w dolnym zewnętrznym narożniku strony uwzględniając podział na strony parzyste i nie parzyste (patrz formatka), przy użyciu czcionki o rozmiarze 12 pkt.*

## 1.1. Tytuł podrozdziału

Część teoretyczna pracy (m. in. badania studialno-literaturowe) powinna obejmować przegląd literatury na wybrany temat i stanowić podstawę do określenia celu badawczego pracy (przygotowania projektu, projekcji lub badań).

#### 1.1.1. Tytuł podrozdziału

Dla zwiększenia przejrzystości pracy poszczególne fragmenty tekstu dzieli się na rozdziały (oznaczone kolejnymi cyframi: „1.”, „2.” itd.), a te z kolei na podrozdziały. Rozdział 1 dzielimy na podrozdziały: „1.1.”, „1.2.” itd. Dalszy podział podrozdziałów „1.1.” – o ile to konieczne dokonujemy na mniejsze podrozdziały „1.1.1.”, „1.1.2.” itd. Dalszy podział jest mało czytelny i generalnie niewskazany.

#### 1.1.2. Tytuł podrozdziału

 Numeracja rysunków powinna przebiegać osobno w każdym rozdziale. Pierwszy rysunek w rozdziale 1 musi mieć numer 1.1 (Rys. 1.1.), drugi rysunek w rozdziale 1 - numer 1.2 (Rys. 1.2.) itd. W rozdziale 2 numeracja znowu zaczyna się od rysunku 2.1 (Rys. 2.1.).

Rysunki o odpowiedniej jakości są środkowane na stronie. Do numeracji rysunków wykorzystywany jest tylko nagłówek pierwszy. Podpis należy umieszczać pod rysunkiem oraz zachowywać pewien odstęp (6 pkt przed i za tekstem podpisu) między rysunkiem a tekstem rozdziału. Podpisy pod rysunkiem powinny mieć rozmiar mniejszy niż tekst rozdziału – 11 pkt. W nawiasie kwadratowym wstawiona powinna być pozycja literaturowa, z której pochodzi rys.

Podpis pod rysunkiem należy traktować jako jego część. Niedopuszczalne jest umieszczanie rysunku na końcu strony, a podpisu na początku następnej. Jeżeli istnieje potrzeba przeniesienia rysunku na inną stronę niż tą, na której zamieszczono treść opisującą rysunek, to należy umieszczać rysunek po tej stronie, a nie przed. Styl otaczania rysunku powinien być ustawiony na „równo z tekstem” (ustawienia dokonuje się w opcjach układu zaawansowanego pracy: układ – położenie). Pozwala to na większą kontrolę nad treścią pracy przy jej przeformatowywaniu lub drukowaniu na różnych drukarkach.

Rys. 1.1. Podpis pod rysunkiem [3]

W tekście powinny wystąpić odwołania do rysunków. Odwołanie powinno mieć postać np. „Na rys. 2.3. przedstawiono...”, „...widoczny na rys. 3.4...”, albo po prostu „... (Rys. 5.7.) ...”. Opisy rysunków należy pisać tym samym rodzajem czcionki co w tekście pracy. Niedozwolone jest umieszczanie rysunków bez ich opisów w tekście pracy.

## 1.2. Tytuł podrozdziału

Tabela traktowana jest jako obiekt rysunkowy i większość zaleceń formatowania rysunków odnosi się także do tabel. Tabele numeruje się podobnie do rysunków. W rozdziale 1. zamieszczamy tabele 1.1., 1.2., itd.; w rozdziale 2. – tabele 2.1. itd.

Tab. 1.1. Tytuł tabeli

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Wartość |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

Tabele i ich podpisy są wyśrodkowane względem strony, a w tekście powinny się znaleźć odwołania do nich (np. Tab. 1.1.). Tabele z podpisem można odsunąć od tekstu (6 pkt przed i za tekstem podpisu), ale zarówno przed, jak i za podpisem nie należy pozostawiać na stronie pustego wiersza. Podpis umieszcza się przed tabelą. Podpisy do tabel powinny mieć rozmiar mniejszy niż tekst rozdziału – 11 pkt. i powinny być wyśrodkowane. Należy pamiętać o tym, żeby w całej pracy tabele miały podobny wygląd (rodzaj czcionki, ewentualne pogrubienia w nagłówku itp.)

## 1.3. Tytuł podrozdziału

Wzory numeruje się podobnie jak rysunki i tabele - pierwszy wzór w pierwszym rozdziale ma numer 1.1, drugi - 1.2 itd. Numer wzoru - w nawiasach zwykłych - powinien być wyrównany do prawego marginesu, a sam wzór należy wyśrodkować. Należy też zadbać o odpowiednie odstępy między wzorem a tekstem rozdziału. Wszystkie wzory winny być ponumerowane. Przykładowy wzór (1.1) przedstawiony został poniżej.

$\overbar{x}=\frac{1}{n}\sum\_{i=0}^{n}x\_{i}$ (1.1)

gdzie: $\overbar{x}$ - średnia arytmetyczna,

n – liczba pomiarów,

$x\_{i}$ – wynik pomiaru.

# Tytuł rozdziału

Każdy kolejny rozdział zaczynamy od nowej strony.

Cytując czyjąś wypowiedź (pracę, artykuł) należy stosować numeryczny system cytowania.

 W miejscu, w którym chcemy zrobić odniesienie do źródła, na które się powołujemy, wstawiamy numer pozycji bibliograficznej ujęty w kwadratowy nawias np. [1] lub [1,3]. Oznaczenie numeryczne powinno być oddzielone spacją od poprzedzającego i następującego później tekstu, a w przypadku, gdy przypis wstawiamy przed znakiem interpunkcyjnym (np. na końcu zdania), powinien być oddzielony spacją od poprzedzającego tekstu, lecz znajdować się bezpośrednio przy znaku interpunkcyjnym, bez spacji.

Np.Duis accumsan [1] leo ac dui vehicula luctus [2].

Wstawiony numer odwołania znajduje swój punkt odniesienia w wykazie cytowanej literatury zamieszczonym na końcu tekstu.

Ten sposób cytowania zakłada zwykle taki porządek numerowania przypisów,
w jakim pojawiają się one w pisanym tekście. Raz zastosowany numer cytowanej pozycji bibliograficznej jest jej przypisany w obrębie całej pracy. Opisany porządek ilustrują załączone poniżej przykłady.

Sed pharetra ut nunc vitae dictum [1]. Proin rhoncus est sodales nibh sodales, et mattis augue lacinia. Duis accumsan leo ac dui vehicula luctus. Phasellus varius rhoncus nibh, et laoreet tellus sollicitudin vitae [2-3]. Aliquam sem [1].



Rys. 2.1. Lorem ipsum [10]

# Podsumowanie (lub wnioski)

Zakończenie pracy zwane również Uwagami końcowymi lub Podsumowaniem powinno zawierać ustosunkowanie się autora do zadań wskazanych we wstępie do pracy, a w szczególności do celu i zakresu pracy oraz porównanie ich z faktycznymi wynikami pracy. Podejście takie umożliwia jasne określenie stopnia realizacji założonych celów oraz zwrócenie uwagi na wyniki osiągnięte przez autora w ramach jego samodzielnej pracy. Rozdział ten powinien zawierać również omówienie trudności przy realizacji pracy, zalet i wad przyjętego rozwiązania, potencjalnych zastosowań pracy, planów rozwojowych w zakresie tematu pracy, dalszych prac, które należałoby wykonać w przyszłości, itd. Jest to krótki rozdział, ok. jedna strona.

# Literatura (przykłady)

1. Det Norske Veritas, EEOI, EEDI & SEEMP, prezentacja 2012. Giżycko 2005, s. 413-420.
2. Adamkiewicz A, Kołwzan K: Zapobieganie zanieczyszczaniu powietrza przez statki w świetle najnowszych wymagań Załącznika VI do Konwencji MARPOL, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Cz. 18(90), Szczecin 2009, s. 66-70.
3. Nowak-Kossowska M.: Warsztat bibliograficzny profesjonalnego badacza. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Wiedzy. Wrocław, 2016.
4. Borkowski T: Emisja spalin przez silniki okrętowe- zagadnienia podstawowe, Notatki z wykłady dla studiów dziennych i zaocznych, Fundacja Rozwoju Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie, Szczecin 1999, s. 7-28.
5. Chybowski L: Materiały dydaktyczne do wykładów z przedmiotu Okrętowe Układy Napędowe, Szczecin 2010. http://chybowski.am.szczecin.pl/skrypt-napedy-w.pdf
6. Wojtkowiak W.: Menedżer bibliografii w Encyklopedia biblioteczna XXI wieku, t. 2. Wydawnictwo Papirus. Poznań 2017, s. 455.

Strony www (proszę pousuwać aktywne hiperłącza – zostaje tylko tekst)

1. http://marine.man.eu/four-stroke/3d-engine-viewer dostęp z dnia 02.12.2019
2. https://pg.edu.pl/documents/611754/16957348/Numeryczny\_styl\_cytowania.pdf dostęp z dnia 14. 12.2019
3. https://pl.lipsum.com/feed/html dostęp z dnia 02.12.2019
4. http://images.mentalfloss.com/sites/default/files/istock\_000075263155\_small.jpg dostęp z dnia 02.12.2019

Niedopuszczalne jest korzystanie z portali: www.wikipedia.pl, chomikuj.pl, itp.

Literatura powinna być w kolejności występowania w opracowaniu.

# Spis tabel

Rozdział ten winien zawierać spis wszystkich tabel wykorzystywanych w pracy, tekst rozdziału napisany przy użyciu czcionki o wielkości 12 pkt.

Tab. 1.. Tytuł tabeli ………………………………………………………………........ 10

...

...

...

...

Tab. 3.. Podpis pod rysunkiem ………………………………………………………… 39

# Spis rysunków

Rozdział ten winien zawierać spis wszystkich rysunków wykorzystywanych w pracy, tekst rozdziału napisany przy użyciu czcionki o wielkości 12 pkt.

Rys. 1.. Tytuł tabeli ………………………………………………………………....... 10

...

...

...

...

Rys. 3.. Podpis pod rysunkiem ………………………………………………………… 49

Tytuł pracy (j. polski, 20 pkt.)

# Streszczenie (wielkość czcionki 16 pkt.)

Tytuł i streszczenie w języku polskim na ok ½ strony. (wielkość czcionki 12 pkt.)

Tytuł pracy (j. angielski)

# Abstract

Tytuł i streszczenie w języku angielskim na ok ½ strony.

# Załączniki (jeżeli mają zostać dołączone)

Tu zamieszczamy materiały, które potrzebne były do napisania pracy, lecz nie do końca pasują do umieszczenie bezpośrednio w treści.

Oświadczam, że praca pt. **„……………………………………………………………”** jest pracą dyplomową mojego autorstwa. Wszystkie dane i sformułowania pochodzące z literatury są opatrzone odpowiednimi odsyłaczami. Praca ta nie była w całości ani w części przez nikogo przedłożona do żadnej oceny i nie była publikowana.

…………………………………… ……………………………………

*Imię i nazwisko* *własnoręczny podpis*

Oświadczam, że wersja elektroniczna mojej pracy dyplomowej inżynierskiej pt. **„………………………………………..”** jest zgodna z wersją drukowaną.

…………………………………… ……………………………………

*Imię i nazwisko* *własnoręczny podpis*

Wyrażam zgodę (nie wyrażam zgody) na udostępnianie mojej pracy w Czytelni Biblioteki Głównej Politechniki Morskiej w Szczecinie lub w Archiwum Politechniki Morskiej w Szczecinie

Data ……………………… Podpis…………..………