

ZASADY REALIZACJI PRAC DYPLOMOWYCH NA WYDZIALE ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Wymagania stawiane inżynierskim pracom dyplomowym

1. Praca dyplomowa inżynierska jest to **wykonanie projektu lub zadania inżynierskiego** potwierdzające posiadanie umiejętności związanych z kończonym kierunkiem studiów, wraz z opracowaniem monograficznym będącym jej integralną częścią.
2. Projekt lub zadanie inżynierskie może w szczególności obejmować:
 - a. projekt inżynierski, konstrukcyjny lub procesowy, z odpowiednią dokumentacją techniczną i opisem,
 - b. innowacyjny program komputerowy, realizujący opracowany algorytm użytkowy lub poznawczy wraz z opisem metodyki jego działania oraz aplikacji technicznej,
 - c. wykonany model przyrządu lub prototyp urządzenia wraz z opisem budowy i działania,
 - d. makieta urządzenia lub instalacji procesowej wraz z opisem elementów oraz zasady działania,
 - e. projekt stanowiska pomiarowego wraz z opisem jego budowy i zasady działania,
 - f. opis pomiarów dokumentujących działanie urządzenia technicznego, zjawisko albo proces technologiczny,
 - g. opis sposobu badania i oceny parametrów eksploatacyjnych, użytkowych i innych dla urządzeń technicznych bądź ich układów,
 - h. analizą wybranej technologii, technicznej lub procesowej, pod kątem przydatności dla spełnienia określonych wymagań wytwórczych.
3. Opracowanie monograficzne w formie pisemnej stanowi opis wykonanego projektu lub zadania inżynierskiego z uwzględnieniem zagadnień od 2.a do 2.h.
4. W pracy muszą znaleźć się wszystkie informacje o faktycznych źródłach zarówno analitycznych jak i technicznych, na bazie których powstała praca (dotyczy to w szczególności cytowanych rysunków i tabel). Podsumowanie pracy powinno wskazywać na oryginalny wkład własny autora. Treści zawarte w pracy dyplomowej nie mogą naruszać praw autorskich osób trzecich.
5. W przypadku złożonych zagadnień inżynierskich wykraczających poza zakres pracy dla jednej osoby opiekun pracy zgłasza taki sam temat dla każdego dyplomanta dopisując odpowiednio Część I, II, III itd..

Wymagania stawiane magisterskim pracom dyplomowym

1. Praca magisterska przedkładana jest w formie monograficznego opracowania pisemnego i powinna zawierać rozwiązanie **złożonego zadania techniczno-poznawczego lub badawczego**, z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej, a także współczesnych metod badawczych.
2. Pracę magisterską może stanowić praca projektowa, konstrukcyjna i technologiczna jeśli odpowiada warunkom określonym powyżej.
3. Autor pracy powinien się wykazać umiejętnością właściwego wykorzystania swej wiedzy dla uzyskania założonego celu poznawczego pracy, w tym wykorzystania metod analitycznych, a w przypadku pracy badawczej dodatkowo umiejętnościami wykonania eksperymentu i opracowania wyników.
4. Praca powinna uwzględniać w szczególności następujące zagadnienia poznawcze:
 - a. wskazać na aktualny stan wiedzy i techniki w zakresie analizowanego zagadnienia, poprzez zebranie informacji literaturowych, zarówno krajowych jak i zagranicznych, jako przegląd bibliograficzny niezbędny do zrealizowania założonego celu pracy,
 - b. dać odpowiedź na pytania, jakie wynikają z celu i zakresu pracy, dotyczące oceny aktualności rozpatrywanego zagadnienia, innowacyjności konstrukcji i procesów technologiczno-modernizacyjnych, stosowanych metod pomiarów i badań, charakteru procesów przetwarzania materiałów i substancji itp.,
 - c. wskazywać na umiejętność opracowania własnych metod rozwiązania postawionego problemu, na zdolność kojarzenia i krytycznej oceny faktów, zdolność interpretacji wyników pomiarów lub badań, umiejętność formułowania wniosków itp.,
 - d. wskazywać na samodzielność i inicjatywę dyplomanta, szczególnie w zakresie opanowania i wykorzystania specjalistycznych narzędzi typu oprogramowanie, metody badawczo-pomiarowe, techniki wizualne itp., także w zakresie tworzenia pisemnego opracowania oraz zwięzłego i wyczerpującego sposobu przedstawiania wyników pracy,

- e. zawierać przynajmniej jeden rozdział autorski, jako sentencję dokonanej analizy poznawczej, uwzględniającej przynajmniej takie elementy jak: interpretacja analizowanego zagadnienia w świetle stanu wiedzy technicznej, opis i analiza wyników przeprowadzonych badań, program realizujący opracowany algorytm obliczeniowy itp.
5. Pozostałe wymagania, także w zakresie elementów towarzyszących pracy magisterskiej (np. projekt techniczny lub użytkowy), takie jak dla prac inżynierskich.
6. Wskazaniem jest, aby zawartość pracy dyplomowej magisterskiej umożliwiała opublikowanie jej części lub całości w czasopiśmie lub przedstawienie na konferencji naukowo-technicznej.

UKŁAD REDAKCYJNY PRACY DYPLOMOWEJ I JEJ ZAKRES

(Zasadnicze elementy pracy . Orientacyjna zawartość. Uwagi)

- 1) **STRONA TYTUŁOWA** - 1 kartka wg wzoru opracowanego dla okładki Wydziałowej
- 2) **SPIS TREŚCI** - 1÷2 stron pełna zgodność z rozkładem treści pracy – wg wskazówek redakcyjnych dla autorów prac
- 3) **WYKAZ SYMBOLI, OZNACZEŃ I SKRÓTÓW** - 1÷2 stron wykaz ważniejszych symboli i oznaczeń (jeśli jest potrzebny)
- 4) **WSTĘP / WPROWADZENIE**
1÷5 stron charakterystyka problematyki w świetle aktualnego stanu wiedzy i techniki, ze wskazaniem na zagadnienia istotne z punktu widzenia realizowanej pracy.
Ostatni akapit wstępu musi zawierać zwięzłe sformułowanie **CELU I ZAKRESU PRACY**
- 5) **TEKST ZASADNICZY – I** - do 20 % objętości pracy. W zależności od charakteru pracy powinien zawierać:
 - a) opis tematyki zagadnienia - aktualny stan zagadnienia,
 - b) metody i rozwiązania,
 - c) dyskusja i krytyczna ocena stanu aktualnego,
 - d) podsumowanie stanu wiedzy, techniki, literaturowe itp.
- 6) **TEKST ZASADNICZY – II** - ponad 50 % objętości pracy – część autorska.
 - a) założenia – dane,
 - b) opis zastosowanej metody rozwiązania lub analizy,
 - c) opis proponowanego rozwiązania, wyniki analizy teoretycznej, obliczenia, projekt konstrukcyjny, procesowy, technologiczny,
 - d) wyniki badań analitycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych itp.Przy stosowaniu podziału na rozdziały i podrozdziały zaleca się unikać podziału więcej niż trzystopniowego. Podział tekstu, szczególnie na rozdziały główne, wynikać powinien z zakresu i charakteru realizowanej pracy.
- 7) **PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE**
1÷3 stron merytorycznie podsumowanie najważniejszych elementów pracy oraz wnioski wynikające z osiągniętego celu pracy. Proponowane zalecenia i modyfikacje oraz rozwiązania, będące wynikiem realizowanej pracy. Ostatni akapit podsumowania musi zawierać wykaz własnej pracy dyplomanta i zaczynać się od sformułowania: „Autor za własny wkład pracy uważa:”.
- 8) **ZAŁĄCZNIKI**
wg potrzeb zwarte i uporządkowane uzupełnienie pracy o dowolny materiał źródłowy (wydruk programu komputerowego, dokumentacja konstrukcyjno-technologiczna, konstrukcja modelu (makiety) urządzenia, instrukcja obsługi urządzenia lub stanowiska laboratoryjnego, zestawienie wyników pomiarów i obliczeń, informacyjne materiały katalogowe itp.).
- 9) **WYKAZ LITERATURY**
zestawienie bibliograficzne materiałów źródłowych – wyłącznie publikacje, na które powołano się w tekście pracy (wg wskazówek redakcyjnych opiekuna).
- 10) **STRESZCZENIE PRACY**
1 strona komunikatywny opis najistotniejszych zagadnień pracy w języku polskim i języku angielskim (wg wymaganego przez Uczelnię wzoru).

DZIEKAN
Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek