

### WYMAGANIA MERYTORYCZNE DLA PRACY MAGISTERSKIEJ

- **Wymaganymi elementami pracy są:**
  - Streszczenie wraz ze słowami kluczowymi.
  - Wstęp - wprowadzenie w problem/zagadnienie, osadzenie problemu w dziedzinie, cel i zakres pracy, w przypadku prac wieloosobowych – opis wkładu każdego z autorów.
  - Analiza tematu - sformułowanie problemu, poszerzone studium literaturowe, osadzenie pracy w kontekście, szczegółowe ujęcie problemu.
  - Przedmiot pracy
    - wybór koncepcji rozwiązania sprzętowego i programistycznego – analiza możliwości, poszukiwanie rozwiązania optymalnego wraz z merytorycznym uzasadnieniem,
    - dobór środowiska projektowego i symulacyjnego, opis narzędzi, metodyka pracy nad projektowaniem i implementacją,
    - realizacja projektu zgodnie z przyjętą specyfikacją – wykonanie niezbędnych obliczeń projektowych, syntezy układu, oprogramowania systemu, opis struktury sprzętowej, użytych komponentów i modułów elektronicznych, przegląd ważniejszych algorytmów (jeśli występują), szczegóły implementacji wybranych fragmentów, zastosowane wzorce projektowe,
    - weryfikacja – sposób uruchamiania i testowania, organizacja eksperymentów, wykryte i usunięte błędy, opcjonalnie wyniki badań eksperymentalnych.
  - Badania - opis stanowiska badawczego, opis metodyki badań, opis danych, prezentacja uzyskanych rezultatów, wykonanej analizy, toku obliczeń, przeprowadzenia dowodów oraz opracowanie i poszerzona dyskusja wyników wraz z wnioskami.
  - Podsumowanie i wnioski- uzyskane wyniki w świetle postawionych celów i zdefiniowanych wyżej wymagań, problemy napotkane w trakcie pracy, ewentualnie kierunki dalszych prac rozwojowych.
  - Bibliografia - wykaz źródeł wykorzystanych podczas pisanie pracy.
  - Spis skrótów i symboli.
  - Zawartość dołączonej płyty.
  - Spis rysunków.
  - Spis tabel.
- **Tytuł pracy i tytuły (pod)rozdziałów** muszą być adekwatne do treści pracy lub (pod)rozdziału.
- **Badania i analizę** wyników należy przeprowadzić, tak jak jest przyjęte w ujęciu naukowym (na przykład korzystanie z danych uznawanych za referencyjne, walidacja krzyżowa, itp.).
- **Każdy skrót** występujący w pracy, w momencie jego pierwszego wystąpienia, powinien zostać rozwinięty, a na końcu pracy powinien znaleźć się spis (słownik) skrótów lub indeks.

### WYMAGANIA FORMALNE

- **Kwestie ogólne:**
  - Praca powinna:
    - mieć objętość co najmniej 50 stron (liczone od pierwszej strony wstępu do ostatniej strony podsumowania),
    - zawierać co najmniej 10 000 słów (nie licząc tabel, podpisów pod rysunkami i tabelami, kodów i pseudokodów).
  - Tekst pracy powinien być złożony zgodnie z dostępnym szablonem.
  - Numeracje stron, rozdziałów, podrozdziałów, tabel, rysunków, listingów są obowiązkowe. Ostatecznie, kształt pracy zależy od autora i promotora, a wartością nadrzędną jest kompletność pracy.
  - Zalecany jest dwustronny wydruk finalnej wersji pracy.

- Do pracy należy dołączyć oświadczenia, wymagane aktualnymi przepisami Politechniki Śląskiej.
- **Rysunki, tabele, listingi:**
  - Każdy rysunek ma numer i opis (pod rysunkiem).
  - Każda tabela ma numer i opis (nad tabelą).
  - Listing (poza krótkimi wstawkami kodu w zdaniu) jest traktowany jako rysunek.
  - Każdy rysunek i tabela musi mieć przynajmniej jeden odnośnik w tekście pracy.
  - Odwołanie do (pod)rozdziału, rysunku, tabeli itd. powinno nastąpić poprzez numer (nie jest dopuszczalne używanie sformułowań typu „na rysunku poniżej”).
  - Rysunki powinny być autorstwa dyplomanta. Wszelkie rysunki pochodzące z innych źródeł, powinny mieć określone źródło i dyplomant powinien posiadać prawo do ich użytkowania.
  - Dłuższe listingi powinny znaleźć się w załączniku na końcu pracy (Język).
- **Język:**
  - Tekst pracy powinien być napisany bezosobowo.
  - Praca powinna być napisana poprawnym językiem – bez błędów ortograficznych, interpunkcyjnych, stylistycznych, bez określeń żargonowych i możliwie bez zapożyczeń z obcych języków.
  - Nie jest dopuszczalne posługiwanie się językiem potocznym.
  - Należy używać precyzyjnej terminologii.
- **Symbole i wzory matematyczne:**
  - Wzory matematyczne powinny być złożone zgodnie z zasadami składu matematycznego.
  - Wzory powinny być ponumerowane.
  - Symbole matematyczne w tekście ciągłym muszą być złożone składem matematycznym.
- **Bibliografia:**
  - Fragmenty zapożyczone muszą być wyraźnie oznaczone i musi być podane źródło zapożyczenia – niespełnienie tych warunków może spowodować uznanie pracy za plagiat. Wszystkie prace dyplomowe sprawdzane są w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym.
  - Rysunki obce (jedynie w uzasadnionych przypadkach!) koniecznie ze źródłem w postaci przypisu.
  - Bibliografia powinna zawierać min. 10 pozycji spośród:
    - dokumentacji technicznych,
    - książek,
    - specjalistycznych źródeł internetowych,
    - publikacji naukowych.
  - Pozycje literatury nie powinny być starsze niż 10 lat.
  - Do wszystkich pozycji wymienionych w spisie literatury muszą znaleźć się odwołania w tekście pracy.
  - Bibliografia powinna być zestawiona alfabetycznie wg nazwiska pierwszego autora i umieszczona na końcu pracy. Pozycje bibliograficzne muszą być ponumerowane.
  - Wpis bibliograficzny dla książki obejmuje: autorów, tytuł, wydawnictwo i rok wydania.
  - Wpis bibliograficzny dla artykułu obejmuje: autorów, tytuł, nazwę czasopisma, numer i wolumin, strony i rok publikacji.
  - Wpis bibliograficzny dla źródła internetowego obejmuje adres url oraz datę dostępu.

Bibliografia, spis rysunków, tabel, listingów itp. nie są numerowane jak rozdział.

- **Dostępność tekstu, programu komputerowego, danych testowych:**
  - Tekst pracy wraz z załącznikami, musi znaleźć się na załączonym do pracy nośniku CD/DVD w formacie PDF.
  - Nośnik musi zawierać także kompletne archiwum projektu.
  - Jeśli w ramach pracy powstało oprogramowanie, w toku recenzji musi być możliwa całkowita jego weryfikacja.
  - Wskazane jest umieszczenie na nośniku filmu prezentującego zrealizowany temat.