

Uszczegółowione wytyczne dotyczące prac inżynierskich obowiązujące w MKLiIU

1. Praca dyplomowa inżynierska stanowi potwierdzenie, że student w szczególności:
 - wykazuje znajomość literatury badanego obszaru, zwłaszcza literatury specjalistycznej, dotyczącej wiedzy dziedzinowej, dokonuje krytycznej analizy prezentowanych w literaturze rozwiązań z wybranego obszaru;
 - wykazuje umiejętność posługiwania się specjalistyczną dla obszaru badań terminologią właściwą dla nauk inżynieryjno-technicznych;
 - właściwie identyfikuje problemy o charakterze technicznym i organizacyjnym w rozważanym obszarze/jednostce (obszar tematyczny powinien mieścić się w dyscyplinie naukowej objętej kierunkiem studiów);
 - w odniesieniu do zidentyfikowanych problemów o charakterze technicznym bądź organizacyjnym proponuje rozwiązania wykorzystując narzędzia inżynierskie (projektowanie inżynierskie, konstruowanie, eksperyment, pomiary), narzędzia informatyczne (np. systemy CAE - CAD, CAM, CIM, CASE, CAP) oraz metody ilościowe o charakterze matematyczno-statystycznym (np. modelowanie, symulacja, badania operacyjne, planowanie eksperymentu, statystyka);
 - wykazuje się umiejętnością wnioskowania i przygotowania rekomendacji użytecznych dla analizowanego obszaru/jednostki.
2. Praca inżynierska może mieć charakter:
 - badawczy (eksperyment, obserwacja) – polegający na przeprowadzeniu badań, opracowaniu uzyskanych wyników, dyskusji i wnioskowaniu;
 - projektowy – polegający na opracowaniu projektu techniczno-organizacyjnego, technologicznego, organizacyjnego, modernizacyjnego, konstrukcyjnego;
 - przeglądowy – polegający na pogłębionej analizie techniczno-organizacyjnej aktualnego dorobku i stanu wiedzy/wycinka techniki lub technologii.
3. Rozwiązanie zadania inżynierskiego może stanowić przykładowo:
 - propozycja wykorzystania nowych rozwiązań w zakresie technologii, materiałów, maszyn i urządzeń;
 - ocena i analiza porównawcza różnych metod projektowania inżynierskiego, wraz z rekomendacjami;
 - projekt konstrukcyjny wraz z odpowiednią dokumentacją techniczną rozwiązania;
 - projekt wybranego procesu przedsiębiorstwa wraz z odpowiednią dokumentacją;
 - model lub prototyp wraz z opisem funkcjonalności i dokumentacją techniczną rozwiązania.
4. Rozwiązanie zadania inżynierskiego powinno obejmować:
 - uzasadnienie wyboru tematu pracy oraz określenie problemu do rozwiązania;
 - jednoznaczne określenie celu i zakresu pracy;
 - odniesienie do innych prac z badanego obszaru, prezentację rozwiązań zbliżonych problemów/zadań inżynierskich lub ewentualnie wskazanie niedoborów z przedmiotowego zakresu;
 - wyraźne sformułowane przyjętych w pracy założeń technicznych, ekonomicznych, organizacyjnych i społecznych;

- uzasadnienie wyboru i opis zastosowanych w pracy narzędzi inżynierskich (projektowanie inżynierskie, konstruowanie, eksperyment, pomiary), narzędzi informatycznych (np. systemy CAE - CAD, CAM, CIM, CASE, CAP) oraz metod ilościowych o charakterze matematyczno-statystycznym (np. modelowanie, symulacja, badania operacyjne, planowanie eksperymentu, statystyka);
- opis przyjętych rozwiązań oraz uzasadnienie ich wyboru;
- ocenę poprawności i potencjalnych ograniczeń zaproponowanego rozwiązania problemu/zadania inżynierskiego oraz syntezę rezultatów wraz z wnioskami.

W przypadku pełnienia funkcji promotora przez osobę nie posiadającą tytułu zawodowego inżyniera zalecane jest zaangażowanie w proces przygotowania pracy konsultanta - osoby zatrudnionej w przedsiębiorstwie lub innej organizacji posiadająca tytuł zawodowy magistra lub stopień naukowy. W takiej sytuacji wymagany jest wniosek promotora do Dziekana Wydziału o powołanie konsultanta. Praca konsultanta nie jest wynagradzana. Konsultant jest zapraszany na egzamin dyplomowy,

Białystok, 9 grudnia 2021 rok