

Ogólne zasady przygotowywania prac dyplomowych na kierunku Informatyka i na kierunku Inżynieria Procesów Technologicznych

Wprowadzenie

Praca dyplomowa, inżynierska lub magisterska, jest samodzielny opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na danym kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielny analizowania i wnioskowania. Dokumentuje ona rozwiązanie przez studenta problemu inżynierskiego lub naukowego pod kierunkiem nauczyciela akademickiego. Może być wykonana pod kierunkiem uprawnionego nauczyciela akademickiego mającego stopień profesora, doktora habilitowanego lub doktora – w szczególnych sytuacjach może być wykonana pod kierunkiem osoby niebędącej pracownikiem Uczelni spełniającej powyższe kryterium, a w przypadku studiów I stopnia może być ona wykonana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego z tytułem zawodowym magistra. Ponadto, powinna ona dokumentować osiągnięte kompetencje odpowiednie do końzonego poziomu studiów określone przez efekty uczenia się określone w programie studiów. Praca dyplomowa jest pracą promocyjną dotyczącą problemu integrującego w możliwie szerokim zakresie efekty związane z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi zdobytymi w czasie studiów. Może mieć także charakter interdyscyplinarny. Jej realizacja powinna wymagać zaznajomienia się z obecnym stanem wiedzy naukowej lub inżynierskiej (technicznej) dotyczącej rozwiązywanego problemu, wykorzystywać poznane technologie i narzędzia w czasie studiów oraz powinna zawierać dokładne opracowanie rozwiązywanego problemu badawczego oraz efekty testowania i przeanalizowania wyników badań

Obowiązujące akty prawne

Przy stosowaniu zasad przygotowania prac inżynierskich stosowane są przepisy:

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
2. Rozporządzenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 września 2016r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów,
3. Regulamin Studiów UPH w Siedlcach obowiązujący od 1 października 2019r.,
4. Zarządzenie Rektora Nr 26/2016 z dnia 7 czerwca 2016 roku w sprawie określenia warunków, jakim powinna odpowiadać praca dyplomowa oraz zasad ich archiwizowania,
5. Zarządzenie Rektora Nr 56/2019 z dnia 7 czerwca 2019 w sprawie ustalenia regulaminu funkcjonowania Jednolitego Systemu Antyplagiatowego,
6. Wydziałowa Księga Jakości.

Prace inżynierskie

1. Praca inżynierska jest przygotowywana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zatrudnionego w Instytucie Informatyki. W szczególnych przypadkach, za zgodą Dyrektora Instytutu, pracą inżynierską może kierować osoba niebędąca pracownikiem Instytutu.
2. Listę nauczycieli akademickich, o których mowa w punkcie 1 ustala Dyrektor Instytutu Informatyki na początku V semestru.

3. W trakcie V semestru studenci wybierają nauczyciela akademickiego, pod którego kierunkiem zamierzają przygotować pracę inżynierską. Nauczyciel akademicki wstępnie akceptuje temat pracy inżynierskiej i przekazuje do Instytutu Informatyki. Student może także wybrać temat pracy z listy tematów prac inżynierskich zaproponowanych przez uprawnionego nauczyciela akademickiego – propozycje tematów są zgłaszane przez promotorów do końca października.
4. Temat pracy powinien obejmować między innymi projekt i implementację systemu informatycznego lub wykonanie istotnej jego składowej (algorytm, biblioteka funkcji, protokół komunikacyjny, system techniczny i inne) dla kierunku Informatyka lub obiektu technicznego dla kierunku Inżynieria Procesów Technologicznych.
5. W semestrze VI prowadzone są zajęcia seminaryjne z przedmiotu „Seminarium Dyplomowe I”, na których studenci zapoznają się z zasadami pisania prac promocyjnych oraz z odpowiednimi aktami prawnym dotyczącymi pisania tego rodzaju prac. Na koniec semestru każdy student przygotowuje prezentację dotyczącą planu pracy i jej zawartości, na jej podstawie następuje zaliczenie tego kursu. W czasie semestru VI student – za zgodą promotora – może zmienić temat pracy dyplomowej.
6. Zgłoszone tematy prac dyplomowych są zatwierdzane przez Dyrektora Instytutu Informatyki po zaopiniowaniu przez Radę Dyscypliny kierunku Informatyka. Zatwierdzenie tematów prac inżynierskich następuje w semestrze VII do 15 października.
7. Na semestrze VII student pracuje indywidualnie pod kierunkiem nauczyciela akademickiego nad pisaną przez niego pracą dyplomową. Praca powinna być ukończona do końca zajęć dydaktycznych w tym semestrze.
8. Wybrane prace inżynierskie mogą być prezentowane przez studenta na seminariach instytutowych lub zakładowych. Decyduje o tym nauczyciel akademicki, pod którego kierunkiem jest pisana praca inżynierska, kierownik zespołu badawczego lub Dyrektor Instytutu.
9. Na egzaminie inżynierskim student odpowiada na trzy pytania: jedno zadane przez recenzenta pracy inżynierskiej i dwa wylosowane z listy udostępnionych pytań na stronie WWW odpowiednio z kursów kierunkowych i specjalnościowych. Lista pytań jest udostępniana na początku VI semestru.
10. W przypadku pracy inżynierskiej, która jest rozwiązaniem oryginalnym lub nowatorskim lub innowacyjnym lub posiadającym elementy komercyjne student może być zobowiązany - w konsultacji z nauczycielem akademickim, pod którego kierunkiem jest napisana praca inżynierska - do przygotowania kilkuminutowego filmu dokumentującego zrealizowany temat. Film ten przechowywany jest w Instytucie Informatyki. Po wyrażeniu zgody przez studenta oraz nauczyciela akademickiego, pod kierunkiem, którego napisana została praca inżynierska może być dalej przetwarzany przez osoby wyznaczone przez Dyrektora Instytutu z zachowaniem praw autorskich. Recenzent pracy może na wniosek studenta lub promotora pracy inżynierskiej wprowadzić w/w film w miejsce przysługującego mu pytania na egzaminie dyplomowym, co powinien odnotować w swojej recenzji.

Prace magisterskie

1. Promotorstwo prac magisterskich sprawują nauczyciele akademicy zatrudnieni w Instytucie Informatyki. W szczególnych przypadkach, za zgodą Dyrektora Instytutu, pracą magisterską może kierować osoba niebędąca pracownikiem Instytutu.
2. Listę promotorów ustala Dyrektor Instytutu Informatyki na początku II semestru.
3. W trakcie II semestru studenci wybierają promotora i ustalają wstępny temat pracy magisterskiej. Wstępnie ustalony temat jest podawany przez promotora pracy do Sekretariatu Instytutu Informatyki. Student może także wybrać temat pracy z listy tematów prac magisterskich zaproponowanych przez uprawnionego nauczyciela akademickiego – propozycje tematów są zgłaszane przez promotorów do końca października.
4. Temat pracy magisterskiej powinien obejmować zagadnienie naukowe, którego wyniki rozwiązują, systematyzują lub poszerzają stan wiedzy na temat analizowanego problemu badawczego albo prowadzą do powstania narzędzia, które wspomaga procesy społeczno-gospodarcze oraz pracę naukową z wybranej dziedziny z wykorzystaniem metod i narzędzi informatycznych.
5. Zgłoszone tematy prac dyplomowych są zatwierdzane przez Dyrektora Instytutu Informatyki po zaopiniowaniu przez Radę Dyscypliny kierunku Informatyka. Zatwierdzenie tematów prac inżynierskich następuje w semestrze III do 1 marca.
6. W semestrze III student pracuje indywidualnie z promotorem pisanej przez niego pracy magisterskiej. Praca powinna być ukończona do końca zajęć dydaktycznych w tym semestrze.
7. Wybrane prace magisterskie mogą być prezentowane przez studenta na seminariach instytutowych lub zakładowych, o czym decyduje promotor, kierownik zespołu badawczego lub Dyrektor Instytutu.
8. Na egzaminie magisterskim student odpowiada na trzy pytania: jedno zadane przez recenzenta pracy inżynierskiej i dwa wylosowane z listy udostępnionych pytań na stronie WWW odpowiednio po jednym z kursów kierunkowych i specjalnościowych. Lista pytań jest udostępniana na początku II semestru.
9. W przypadku pracy magisterskiej, która jest rozwiązaniem oryginalnym, nowatorskim, innowacyjnym lub posiadającym elementy komercyjne student może być zobowiązany - w konsultacji z promotorem - do przygotowania kilkuminutowego filmu dokumentującego zrealizowany temat. Film ten przechowywany jest w Instytucie Informatyki. Po wyrażeniu zgody przez studenta oraz promotora może być dalej przetwarzany przez osoby wyznaczone przez Dyrektora Instytutu z zachowaniem praw autorskich. Recenzent pracy może na wniosek studenta lub promotora pracy inżynierskiej wprowadzić w/w film w miejsce przysługującego mu pytania na egzaminie dyplomowym, co powinien odnotować w swojej recenzji.

Ustalenia końcowe

1. Od strony formalnej praca promocyjna (inżynierska, magisterska) powinna odpowiadać warunkom określonym w Zarządzeniu Rektora, być napisana poprawnym językiem, zawierać: stronę tytułową, spis treści, wstęp, (w którym należy określić cel i zakres pracy, uzasadnienie wybranego tematu, podać krótką charakterystykę rozdziałów pracy), słowa kluczowe w języku polskim i angielskim, zasadniczy tekst podzielony na rozdziały i ewentualnie podrozdziały oraz wykaz cytowanej literatury. Orientacyjna wielkość pracy inżynierskiej to 50-70 stron, magisterskiej 70-120 stron.
2. Promotor ma obowiązek - poza obowiązkami określonymi w odpowiednich aktach prawnych dotyczących pisania prac promocyjnych:
 - Zapoznać studenta z zasadami dyplomowania,
 - Przeanalizować, ewentualnie nanieść poprawki do zaproponowanego przez studenta harmonogramu prac nad pracą promocyjną i go zaakceptować,
 - Poinformować o konsekwencjach naruszenia praw własności intelektualnej,
 - Prowadzić systematyczną kontrolę postępów studenta w realizacji opracowywanego zagadnienia naukowego związanego z procesem dyplomowania,
 - Poddać weryfikacji działania studenta związane z realizowanym zadaniem, w szczególności zweryfikować działanie zaprojektowanego i zaimplementowanego lub w inny sposób realizowanego systemu informatycznego,
 - Wspomagać studenta w terminowym ukończeniu studiów, w tym zwłaszcza pracy dyplomowej – zgodnie z regulaminem studiów i dobrymi zwyczajami akademickimi,
3. Podczas pisania pracy promocyjnej student powinien postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:
 - Terminowo realizować zadania, zgodnie z harmonogramem pisania pracy dyplomowej. W przypadku konieczności wprowadzenia zmian powinien ustalać z opiekunem pracy odpowiednie zmiany w harmonogramie i uzyskać ich akceptację,
 - Redagować tekst pracy zgodnie z regułami podanymi w rozporządzeniu oraz z zasadami pisania prac promocyjnych (uzgodnionymi z promotorem, podanymi np. na „Seminarium Dyplomowym I” lub ustalonymi na podstawie literatury), wykorzystywać w pełni możliwości edytorów tekstowych, w tym edytorów wzorów i edytorów rysunków,
 - W zależności od potrzeb należy używać strony biernej lub bezosobowej (będzie wykonane zadanie ... lub wykonano, zbadano ...) albo strony czynnej w pierwszej osobie liczby mnogiej (wykażemy, że ...),
 - Kolejne wątki opisywane w pracy powinny być pisane od nowego akapitu. Akapit powinien składać się z co najmniej kilku zdań. Zdania nie powinny być nadmiernie skomplikowane i złożone.
 - Praca dyplomowa powinna zawierać podrozdziały, które powinny być dłuższe niż jedna strona,
 - Praca dyplomowa powinna zawierać strony A4 zapisane dwustronnie, przy czym stron z oświadczeniami, stroną tytułową, opcjonalnie z podziękowaniami i spisem treści należy numerować. Natomiast strony tekstu pracy dyplomowej powinny być numerowane liczbami arabskimi na dole strony, na środku lub po prawej stronie, druk dwustronny. Załączniki lub dodatki jednostronicowe nie są numerowane, a wielostronicowe mają własną numerację,

- Spis treści powinien zawierać wykaz wszystkich elementów składowych pracy: rozdziały, podrozdziały i dalsze podpunkty, wykazy rysunków, tabel, zrzutów ekranu, listingów, załączników, skrótów (gdy jest ich wiele),
- Praca powinna zawierać streszczenie pracy o wielkości nie większej niż dwie strony w języku polskim i/lub angielskim,
- Praca powinna zawierać wstęp/wprowadzenie wraz z celem ogólnym i zakresem pracy, a także zawierać umiejscowienie badań w szerszym kontekście (badawczym, praktycznym). Cele szczegółowe, teza lub hipoteza pracy oraz motywacja, a także uzasadnienie wybranego tematu i zagadnienia naukowego powinny być opisane po krytycznym przeglądzie informacji związanych z realizowaną pracą dyplomową,
- Praca powinna zawierać projekt, rozwiązanie i testowanie rozwiązania zgodnie z metodyką inżynierii oprogramowania lub zasadami konstruowania systemów i obiektów technicznych - zwłaszcza w przypadku prac realizowanych na kierunku inżynieria procesów technologicznych,
- Praca powinna zawierać podsumowanie z wyszczególnieniem: stopnia realizacji celu pracy, wniosków szczegółowych i uogólnionych z wyróżnieniem autorskich i komercyjnych oraz oryginalnych rozwiązań,
- W spisie literatury należy umieścić tylko pozycje wykorzystane w pracy, należy unikać korzystania ze źródeł o wątpliwej jakości, w przypadku stron internetowych należy podawać autora i tytuł publikacji oraz wskazywać datę dostępu,
- Do pracy należy dołączyć spisy: literatury, tabel, rysunków, listingów. Wszystkie pozycje umieszczone w spisach powinny być przynajmniej raz przywołane w pracy przed ich wystąpieniem,
- W pracy nie należy zamieszczać całego tekstu programu komputerowego a jedynie te jego fragmenty, które dotyczą ważnych elementów rozwiązania zadania,
- Do pracy można dołączyć załączniki i dodatki.