

Regulamin przygotowania pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego na studiach dwustopniowych na Wydziale Inżynierii Produkcji i Energetyki

§ 1.

Zakres pracy dyplomowej

1. Absolwenci Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie są przygotowani do wykonywania zadań inżynierskich ukierunkowanych na potrzeby gospodarki żywnościowej, leśnej i energetycznej ze źródeł odnawialnych oraz odpadami a także sektora TSL (transport-spedycja-logistyka).
2. Studia I-go i II-go stopnia kończy egzamin dyplomowy. W tym celu:
 - a) studenci na ostatnim semestrze studiów I-stopnia wykonują pracę dyplomową, zwaną dalej pracą inżynierską;
 - b) studenci studiów II-go stopnia w trakcie toku studiów wykonują pracę dyplomową, zwaną dalej pracą magisterską.
3. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem określonego zagadnienia naukowego, prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane z danym kierunkiem studiów, poziomem i profilem kształcenia oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Zakres pracy dyplomowej musi być zgodny z obowiązującymi standardami dla danego kierunku kształcenia i profilem absolwenta.
4. Opiekunem studenta przygotowującego pracę magisterską może być osoba posiadająca co najmniej stopień doktora, a w przypadku pracy inżynierskiej również osoba z tytułem zawodowym magistra, magistra inżyniera lub równorzędnym. Student uzgadnia z opiekunem temat pracy dyplomowej, który zatwierdza dziekan Wydziału po zasięgnięciu opinii rady kierunku. W uzasadnionych przypadkach na wniosek opiekuna, dziekan może wyznaczyć opiekuna pomocniczego, w tym spoza Uczelni.
5. W uzasadnionych przypadkach student informuje dziekana o trudnościach pojawiających się w terminowej realizacji pracy dyplomowej, co może być podstawą do zmiany jej opiekuna. Decyzję o zmianie opiekuna podejmuje dziekan.
6. Szczegółowy zakres badań i analiz wykonanych w trakcie realizacji pracy dyplomowej może być podstawą do zmiany tytułu pracy. Zmieniony tytuł pracy dyplomowej zatwierdza dziekan na podstawie uzasadnionego wniosku studenta, zaopiniowanego przez opiekuna.
7. Pracę dyplomową może stanowić w szczególności praca pisemna, praca projektowa, w tym projekt i wykonanie programu lub systemu komputerowego oraz praca konstrukcyjna lub technologiczna.
8. Zakres pracy inżynierskiej powinien obejmować samodzielną realizację wyodrębnionego zadania o charakterze inżynierskim, zgodnego z kierunkowymi treściami kształcenia.
9. Praca inżynierska może mieć charakter:
 - a) projektu,
 - b) pracy pisemnej, w tym projektowej lub eksperymentalnej,
 - c) ekspertyzy,
 - d) programu lub systemu komputerowego,
 - e) dzieła konstrukcyjnego,
 - f) pracy technologicznej związanej z określoną dyscypliną.
10. Przedmiotem projektu mogą być projekty rozwiązań konstrukcyjnych, projekty stanowisk badawczych, modyfikacje istniejących rozwiązań oraz wykonanie programu informatycznego możliwego do zastosowania w kompleksie gospodarki żywnościowej, leśnej i energetycznej ze źródeł odnawialnych oraz odpadami, a także w sektorze TSL

lub w procesie dydaktycznym Uniwersytetu. Załącznik do projektu stanowi dokumentacja.

11. Zakres pracy magisterskiej powinien obejmować samodzielne opracowanie określonego zagadnienia naukowego w formie pracy pisemnej, które powinno uwzględniać:

- a) dla kierunku technika rolnicza i leśna:
 - badania podstawowe;
 - zasady budowy i eksploatacji trwałych obiektów kompleksu gospodarki żywnościowej i leśnej;
 - analizę rzeczową sposobu stosowania i utrzymania w gotowości do pracy środków technicznych, infrastruktury technicznej i systemów energetycznych;
 - analizę techniczną, technologiczną, organizacyjną i ekonomiczną wariantów wykorzystania środków technicznych w procesach produkcji;
 - zasady projektowania i nadzorowania procesów oraz systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych występujących w rolnictwie, przemyśle rolno-spożywczym i leśnictwie.
- b) dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji:
 - badania podstawowe;
 - zasady projektowania oraz nadzorowania produktów, procesów i systemów produkcyjnych, obiektów i systemów zarządzania, systemów eksploatacji;
 - zasady zarządzania inwestycjami rzeczowymi oraz formułowania zadań z zakresu technologii produkcji, zarządzania produkcją, transferu technologii i innowacyjności analizę rzeczową sposobu stosowania i utrzymania w gotowości do pracy środków technicznych, infrastruktury technicznej i systemów energetycznych;
 - analizę techniczną, technologiczną, organizacyjną i ekonomiczną wariantów wykorzystania zasobów i środków produkcji w procesach produkcji;
 - modelowanie oraz symulację procesów i systemów w kompleksie gospodarki żywnościowej i leśnej oraz w jej otoczeniu.
- c) dla kierunku odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
 - badania podstawowe;
 - zasady budowy i eksploatacji systemów związanych z odnawialnymi źródłami energii i gospodarką odpadami;
 - analizę rzeczową sposobu stosowania i utrzymania w gotowości do pracy środków technicznych, infrastruktury technicznej i systemów ekoenergetycznych oraz przechowywania i zagospodarowania odpadów;
 - analizę techniczną, technologiczną, organizacyjną i ekonomiczną wariantów wykorzystania środków technicznych w procesach produkcji energii ze źródeł odnawialnych i zagospodarowania odpadów;
 - zasady projektowania i nadzorowania procesów oraz systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych występujących w odnawialnych źródłach energii i gospodarce odpadami
 - modelowanie oraz symulację procesów i systemów w kompleksie gospodarki odpadami i odnawialnych źródłach energii.
- d) dla kierunku transport i logistyka
 - badania podstawowe;
 - zasady projektowania oraz nadzorowania procesów i systemów logistycznych i transportowych, obiektów magazynowych i systemów zarządzania procesami logistycznymi;
 - zasady zarządzania inwestycjami rzeczowymi oraz formułowania zadań z zakresu transportu, spedycji i logistyki;

- analizę rzeczową sposobu stosowania i utrzymania w gotowości do pracy środków technicznych, infrastruktury technicznej i systemów transportowo-logistycznych;
- analizę techniczną, technologiczną, organizacyjną i ekonomiczną wariantów wykorzystania zasobów i środków produkcji w procesach logistycznych i transportowych;
- modelowanie oraz symulację procesów i systemów w obszarze transportu, spedycji i logistyki.

§ 2.

Ocena pracy dyplomowej

1. Student przedkłada pisemną pracę dyplomową w dziekanacie, w terminie do jednego miesiąca od ostatniego dnia zakończenia zajęć dydaktycznych na ostatnim semestrze studiów właściwym dla programu studiów. Do przedłożenia pracy dyplomowej wymagane jest uzyskanie zaliczenia wszystkich zajęć określonych w programie studiów.
2. W uzasadnionych przypadkach wynikających z przyczyn losowych lub podyktowanych koniecznością przeprowadzenia dodatkowych badań i analiz, na wniosek studenta zaopiniowany przez opiekuna, dziekan może przedłużyć termin złożenia pracy do końca ostatniego semestru studiów, właściwego dla programu studiów i realizowanego cyklu kształcenia, o ile istnieje możliwość wyznaczenia egzaminu w tym terminie.
3. Ocena pracy dyplomowej jest średnią arytmetyczną ocen wystawionych przez promotora i recenzenta, wg skali podanej w Regulaminie Studiów UR w Krakowie.
4. Promotorem i recenzentem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający dorobek w zakresie objętym tematyką pracy.
5. Przedmiotem oceny promotora jest dodatkowo całokształt działań studenta podjętych w trakcie realizacji pracy dyplomowej, w tym: aktywność, inwencja oraz samodzielność studenta przy realizacji pracy. Przedmiotem oceny recenzenta jest strona merytoryczna i formalna pracy dyplomowej.
6. Recenzenta wyznacza dziekan. Recenzentem może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora. Jest wyznaczany spoza składu osobowego jednostki, w której praca była realizowana.
7. Specyfika tematyki pracy dyplomowej stanowi podstawę do wyznaczenia recenzenta ze składu osobowego tej samej jednostki organizacyjnej. W takim przypadku recenzentem powinien być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora habilitowanego.
8. Jeżeli jedna z recenzji pracy dyplomowej zakończona jest wystawieniem oceny negatywnej, dziekan może wyznaczyć dodatkowego recenzenta, którego ocenę uznaje się jako równoznaczną z pozostałymi ocenami recenzentów.
9. Za pozytywnie ocenioną uznaje się pracę, dla której co najmniej dwie recenzje zakończone są wystawieniem oceny pozytywnej. Ocena końcowa pracy stanowi średnią arytmetyczną z wszystkich ostatecznych ocen recenzji pracy dyplomowej.
10. Student, który otrzymał negatywną ocenę pracy dyplomowej, może wystąpić do dziekana z wnioskiem o wyrażenie zgody na poprawę pracy, w terminie 7 dni od dnia sporządzenia ostatniej recenzji. Decyzję podejmuje dziekan po zasięgnięciu opinii opiekuna pracy. Praca dyplomowa może być poprawiona tylko raz.
11. Poprawiona praca dyplomowa podlega procedurom ponownego sprawdzenia z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego i ocenie.

§ 3.

Komisje egzaminacyjne

1. Każdy stopień studiów dwustopniowych kończy egzamin dyplomowy ustny, składany przed komisją powołaną przez dziekana. Komisja powinna liczyć co najmniej trzech członków.
2. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:
 - uzyskanie zaliczenia wszystkich kursów przewidzianych w planie studiów dla danego kierunku,
 - uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej,
 - pozytywna weryfikacja pracy dyplomowej przeprowadzona z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego,
 - złożenie wszystkich wymaganych dokumentów niezbędnych do rozliczenia studiów, w tym wynikających z obowiązujących zarządzeń Rektora
3. Skład komisji egzaminacyjnej tworzą:
 - a) na studiach I-go stopnia:
 - przewodniczący,
 - promotor,
 - egzaminatorzy,
 - b) na studiach II-go stopnia:
 - przewodniczący,
 - promotor,
 - recenzent,
 - egzaminatorzy.
4. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą dziekana, recenzenta może reprezentować osoba przez niego upoważniona.

§ 4.

Egzamin dyplomowy

1. Zakres egzaminu inżynierskiego obejmuje problematykę kierunkowych treści kształcenia, realizowanych w ramach kursów i przedmiotów kierunkowych.
2. Na egzaminie inżynierskim student losuje zestaw zagadnień zawierający:
 - a) 3 zagadnienia z zakresu treści kształcenia kierunkowych podstawowych;
 - b) 1 zagadnienie z zakresu treści kształcenia kierunkowych uzupełniających.
3. Zakres treści kształcenia kierunkowych podstawowych i uzupełniających realizowanych w ramach przedmiotów zawiera załącznik do niniejszego Regulaminu.
4. Koordynator przedmiotu (modułu) formułuje 20 zagadnień egzaminacyjnych i przesyła do dziekanatu, w terminie podanym przez dziekana. Zagadnienia zostają udostępnione zainteresowanym w terminie co najmniej 4 tygodni przed planowanym egzaminem inżynierskim.
5. Zestawy obejmujące zagadnienia z zakresu treści kształcenia kierunkowych podstawowych oraz kierunkowych uzupełniających układa dziekan.
6. Student dokonuje wyboru przedmiotu kierunkowego uzupełniającego podczas składania pracy dyplomowej w dziekanacie.
7. Zakres egzaminu magisterskiego obejmuje obronę pracy magisterskiej. W zakres zagadnień podlegających ocenie wchodzi:
 - a) autoreferat pracy magisterskiej;
 - b) zagadnienia objęte problematyką pracy magisterskiej;
 - c) zagadnienia kierunkowe z zakresu problematyki danego kierunku studiów i specjalności związane z pracą magisterską.

8. Egzamin z zakresu zagadnień objętych problematyką pracy magisterskiej przeprowadza recenzent.
9. Egzamin z zakresu zagadnień kierunkowych związanych z pracą magisterską i objętych problematyką danego kierunku studiów oraz specjalności lub modułu kształcenia przeprowadza egzaminator.
10. W stosunku do studenta, który nie przystąpił do egzaminu dyplomowego w wyznaczonym przez dziekana terminie lub nie uzyskał oceny pozytywnej z egzaminu dyplomowego, wszczyna się procedurę skreślenia z listy studentów.
11. W uzasadnionych przypadkach, student, który z egzaminu dyplomowego uzyskał ocenę negatywną, może zwrócić się do dziekana z wnioskiem, o ponowne przeprowadzenie egzaminu dyplomowego. Wniosek, wraz z uzasadnieniem, student kieruje do dziekana najpóźniej w terminie 7 dni od dnia ogłoszenia wyników egzaminu. Ponowny egzamin zarządza dziekan, najpóźniej w terminie 14 dni od daty złożenia wniosku. Egzamin dyplomowy może być powtórzony tylko raz.

§ 6.

Przepisy końcowe

1. Egzaminy z kierunkowych treści kształcenia przeprowadzają nauczyciele akademicki, posiadający co najmniej stopień doktora.
2. Prawo do zadawania pytań uzupełniających przysługuje każdemu członkowi komisji egzaminacyjnej.
3. Oceny poszczególnych treści egzaminacyjnych są równoważne, a ocena końcowa stanowi średnią arytmetyczną ocen cząstkowych, wg skali podanej w Regulaminie Studiów UR w Krakowie.
4. Egzaminy odbywają się w terminach ustalonych przez dziekana, podanych do wiadomości zainteresowanych.
5. Niniejszy Regulamin jest uzupełnieniem Regulaminu Studiów UR w Krakowie z dn. 29 kwietnia 2019 r.

Załączniki:

1. Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku technika rolnicza i leśna.
2. Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji.
3. Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami.
4. Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku transport i logistyka.

Załącznik 1.

Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku **technika rolnicza i leśna**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Koordynator	ECTS
a. Treści kierunkowe podstawowe			
1	Maszyny rolnicze i leśne	dr hab. inż. Z. Sobol	6
2	Użytkowanie maszyn rolniczych i leśnych	dr hab. inż. P. Kielbsa, prof. UR	8
3	Systemy inżynierii produkcji ogrodnictwa i zwierzęcej	prof. S. Kurpaska/dr inż. Z. Daniel	6
b. Treści kierunkowe uzupełniające			
1	Technologie produkcji roślinnych surowców przemysłowych	dr inż. A. Żabiński (TiEP)	5
2	Infrastruktura techniczna i budownictwo	dr hab. inż. J. Salamon (TiEP)	6
3	Programowanie obiektowe i wizualne	dr K. Molenda (TIwGŻ)	6
4	Analiza i projektowanie systemów informatycznych	dr hab. M. Cupiał, prof. UR (TIwGŻ)	5
5	Robotyzacja	prof. H. Juszka (Mech)	4
6	Podstawy mechatroniki	dr inż. N. Pedryc (Mech)	5

Załącznik 2.

Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku **zarządzanie i inżynieria produkcji**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Koordynator	ECTS
a. Treści kierunkowe podstawowe			
1	Inżynieria przetwórstwa rolno-spożywczego	dr inż. T. Drózdź, prof. UR	7
2	Systemy produkcji ogrodnictwa i zwierzęcej oraz technologie procesów produkcyjnych	prof. S. Kurpaska/dr inż. Z. Daniel/dr hab. inż. P. Kielbasa, prof. UR	10
3	Zarządzanie produkcją i usługami oraz teoria procesów produkcyjnych	dr hab. inż. S. Tabor, prof. UR	8
b. Treści kierunkowe uzupełniające			
1	Logistyka w przedsiębiorstwie	prof. M. Kuboń (OiZ i IP)	4
2	Projektowanie inżynierskie	prof. S. Francik (OiZ i IP)	7

3	Automatyka i robotyzacja	prof. H. Juszka (OiZ i IP)	7
4	Ekonomika i rachunek kosztów dla inżynierów	dr inż. K. Grotkiewicz (OiZ i IP)	3
5	Informatyka i systemy baz danych	dr inż. K. Molenda (OiZ i IP)	5

Załącznik 3.

Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku **odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Koordynator	ECTS
a. Treści kierunkowe podstawowe			
1	Podstawy produkcji biopaliw	prof. T. Juliszewski	10
2	Urządzenia energetyki konwencjonalnej i niekonwencjonalnej	dr hab. inż. J. Knaga	8
3	Gospodarka odpadami z elementami prawa	dr hab. J. Salamon	6
b. Treści kierunkowe uzupełniające			
1	Produkcja i właściwości biomasy	dr hab. Z. Sobol (OZE)	9
2	Układy kogeneracyjne i magazynowanie energii	dr hab. H. Latała (OZE)	7
3	Technologia utylizacji odpadów	prof. B. Cieślowski (GO)	5
4	Technologia wody i ścieków	dr hab. J. Salamon (GO)	6
5	Gospodarka energetyczna	prof. M. Trojanowska (OZE i GO)	6

Załącznik 4.

Wykaz przedmiotów objętych egzaminem inżynierskim z zakresu kierunkowych treści kształcenia na kierunku **transport i logistyka**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Koordynator	ECTS
a. Treści kierunkowe podstawowe			
1	Logistyka w przedsiębiorstwie	prof. M. Kuboń	4
2	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem transportowo-spedycyjnym	dr hab. inż. D. Kwaśniewski	4
3	Gospodarka magazynowa	dr hab. inż. U. Malaga-Toboła, prof. UR	5
b. Treści kierunkowe uzupełniające			
1	Transport drogowy osób i rzeczy	dr hab. inż. Jakub Sikora, prof. UR (TSiS)	5
2	Spedycja i transport ładunków specjalnych	dr inż. Tomasz Hebda (TSiS)	7
3	Transport intermodalny	dr hab. inż. J. Salamon/ dr inż. M. Malinowski (TSiS)	5

4	Systemy telematyczne w logistyce	dr inż. K. Trzyniec (SIwL)	6
5	Optymalizacja decyzji logistycznych	prof. S. Francik (SIwL)	6
6	Sterowanie liniami technologicznymi	dr inż. M. Tomasik (SIwL)	6

Uwagi:

- Zakres egzaminu inżynierskiego nie obejmuje treści zawartych w pracy dyplomowej, a dyplomant nie przedstawia autoreferatu.
- Zakres egzaminu magisterskiego obejmuje autoreferat lub prezentację treści pracy dyplomowej, trwające nie dłużej niż 5 min.
- Na egzaminie dyplomowym koordynatora może zastąpić nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora.