



# **PROGRAM STUDIÓW**

**KIERUNEK ROLNICTWO**

**SPECJALNOŚCI: AGROBIZNES, TOWAROZNAWSTWO  
PRODUKTÓW I SUROWCÓW ROLNICZYCH, MECHANIZACJA  
ROLNICTWA**

**STUDIA I STOPNIA**

**PROFIL PRAKTYCZNY**

**2025**

## 1. Ogólna charakterystyka studiów

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa instytutu realizującego program                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka i Rolnictwie</b>                                      |
| Katedra                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rolnictwa</b>                                                                            |
| Forma studiów                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>stacjonarne i niestacjonarne</b>                                                         |
| Liczba semestrów                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>7</b>                                                                                    |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>210</b>                                                                                  |
| Język studiów/egzaminów                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>język polski</b>                                                                         |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>inżynier</b>                                                                             |
| Łączna liczba godzin zajęć na studiach                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2555</b><br><small>Uwaga: Podana liczba godzin nie uwzględnia praktyk zawodowych</small> |
| Wymiar praktyk zawodowych (miesiąc/godziny)                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6 miesięcy<br/>960 godzin</b>                                                            |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym                                                                                                                                                                                                                                              | <b>32</b>                                                                                   |
| Łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać <b>w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia</b>                                                                                                                               | <b>115</b>                                                                                  |
| Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać <b>w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS</b> – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | <b>7</b>                                                                                    |
| Ilość punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru przez studenta                                                                                                                                                                                                                                              | <b>84,5</b>                                                                                 |
| Określenie dyscyplin oraz procentowego udziału liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin przyporządkowanej dla kierunku                                                                                                                                                                                     | <b>Dziedzina: nauki rolnicze<br/>Dyscyplina: rolnictwo i ogrodnictwo – 100%</b>             |
| Liczba punktów ECTS przyporządkowanych do zajęć kształcących umiejętności praktyczne                                                                                                                                                                                                                         | <b>133,5</b>                                                                                |
| W przypadku studiów I stopnia – łączna liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – <b>studia stacjonarne</b>                                                                                                                                                                                               | <b>60</b>                                                                                   |

## 2. Tabela efektów uczenia się z odniesieniem do charakterystyk drugiego stopnia PRK

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                                                      | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu                | Opis zakładanych efektów uczenia się<br>Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                                                           | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria charakterystyki efektów uczenia się – WIEDZA (W) – absolwent zna i rozumie:</b> |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| R_W01                                                                                        | Zakres i głębina – kompletność perspektywy poznawczej i zależności | zagadnienia z zakresu nauk przyrodniczych, społecznych, humanistycznych oraz dyscyplin pokrewnych stanowiących teoretyczne podstawy do zrozumienia mechanizmów, zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz powiązanych z szeroko rozumianą działalnością rolniczą                                                 | P6U_W<br>P6S_WG                                             |
| R_W02                                                                                        |                                                                    | funkcjonowanie naturalnych układów ekologicznych oraz mechanizmy i zjawiska związane z procesami biologicznymi, chemicznymi, fizycznymi, fizjologicznymi i biochemicznymi zachodzącymi w obszarze produkcji rolnej, w tym znaczenie bioróżnorodności dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz potencjalne zagrożenia stanu środowiska |                                                             |
| R_W03                                                                                        |                                                                    | budowę, właściwości i funkcjonowanie organizmów żywych na różnych stopniach ich organizacji, w tym zachodzące w nich procesy fizjologiczne i biochemiczne                                                                                                                                                                              |                                                             |
| R_W04                                                                                        |                                                                    | zagadnienia związane z powstaniem, klasyfikacją i właściwościami gleb oraz procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym, w tym efektywne nawożenie roślin                                                                                                                                                                             |                                                             |
| R_W05                                                                                        |                                                                    | zagadnienia z zakresu produkcji zwierzęcej obejmujące chów, hodowlę, fizjologię, paszoznawstwo, żywienie i użytkowanie zwierząt gospodarskich                                                                                                                                                                                          |                                                             |
| R_W06                                                                                        |                                                                    | technologie uprawy roślin oraz sposoby gospodarowania na trwałych użytkach zielonych w różnych systemach produkcji rolniczej, w tym wpływ zabiegów agrotechnicznych oraz czynników środowiskowych i biotycznych na kształtowanie wielkości i jakości plonu pól rolnych                                                                 |                                                             |
| R_W07                                                                                        |                                                                    | zasady i metody ochrony roślin przed agrofagami oraz ich wpływ na środowisko przyrodnicze                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_W08                                   |                                                     | kierunki i metody hodowli roślin i nasiennictwa w tym rolę postępu biologicznego w rolnictwie                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| R_W09                                   |                                                     | budowę i eksploatację i metody diagnostyki maszyn oraz zagadnienia z zakresu technicznych rozwiązań stosowanych w rolnictwie i automatyzacji procesów produkcyjnych, a także elementy infrastruktury architektonicznej i technicznej na obszarach wiejskich                          |                                                             |
| R_W10                                   |                                                     | zagadnienia związane z technologiami informacyjnymi i informatycznymi i ich zastosowaniem w produkcji rolnej oraz metody analityczne, eksperymentalne i statystyczne stosowane w opracowywaniu danych                                                                                | P6U_W<br>P6S_WG<br>P6S_WK                                   |
| R_W15                                   |                                                     | sposoby pozyskiwania, stosowania, właściwości użytkowych i metod towaroznawczej oceny surowców roślinnych, zwierzęcych i środków wykorzystywanych do ich produkcji oraz czynników determinujących ich jakość, w tym zasad transportu, rodzaju opakowań i warunków ich przechowywania | P6U_W<br>P6S_WG                                             |
| R_W11                                   | Kontekst uwarunkowania i skutki                     | zagadnienia ekonomiczno-organizacyjne oraz podstawy zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie/gospodarstwie rolnym, w tym wpływ przedsiębiorczości na rozwój rolnictwa                                                                                                               | P6U_W<br>P6S_WK                                             |
| R_W12                                   |                                                     | innowacyjne i ekonomiczne aspekty produkcji rolnej oraz zasady funkcjonowania Wspólnej Polityki Rolnej UE w ramach funduszy europejskich                                                                                                                                             |                                                             |
| R_W13                                   |                                                     | zagadnienia z zakresu wiedzy prawnej, ochrony własności intelektualnej, komunikacji interdyscyplinarnej i prawa autorskiego                                                                                                                                                          |                                                             |
| R_W14                                   |                                                     | zasady zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywności i środowiska, zarządzania jakością w produkcji rolniczej jak również normy i przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwach rolnych i instytucjach działających na rzecz rolnictwa                  | P6U_W<br>P6S_WG                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                                                      | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu               | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                                                                  | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_W15                                                                                        |                                                                   | sposoby pozyskiwania, stosowania, właściwości użytkowych i metod towaroznawczej oceny surowców roślinnych, zwierzęcych i środków wykorzystywanych do ich produkcji oraz czynników determinujących ich jakość, w tym zasad transportu, rodzaju opakowań i warunków ich przechowywania                                                       |                                                             |
| <b>Kategoria charakterystyki efektów uczenia się – UMIEJĘTNOŚCI (U) – absolwent potrafi:</b> |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| R_U01                                                                                        | Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania | wykonać analizy i obliczenia chemiczne w tym stosować podstawowe techniki laboratoryjne oraz przeprowadzić analizę jakościową i ilościową materiału biologicznego i gleby                                                                                                                                                                  | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U02                                                                                        |                                                                   | dostrzegać, analizować i prognozować zjawiska zachodzące w środowisku pod wpływem różnych czynników oraz właściwie interpretować związki przyczynowo-skutkowe w działalności rolniczej z uwzględnieniem postępu biologicznego                                                                                                              |                                                             |
| R_U03                                                                                        |                                                                   | dobierać i posługiwać się wskaźnikami i miernikami społeczno-ekonomicznymi oraz ewidencjonować materiały, prowadzić prostą księgowość oraz sporządzić sprawozdanie finansowe i analizę ekonomiczną pomocną w podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej                                                                     |                                                             |
| R_U04                                                                                        |                                                                   | identyfikować i rozpoznawać gatunki zwierząt, roślin, grzybów i mikroorganizmów oraz typy gleb, nawozów i biostymulatorów, jak również rozpoznawać agrofagi i zaplanować właściwą metodę ochrony przed nimi                                                                                                                                |                                                             |
| R_U05                                                                                        |                                                                   | zaplanować agrotechnikę roślin uprawnych dostosowaną do warunków przyrodniczo-ekonomicznych gospodarstwa i profilu produkcji oraz odpowiednie warunki przechowywania produktów rolnych. Dokonać doboru metod szacowania szkód w uprawach rolnych                                                                                           |                                                             |
| R_U06                                                                                        |                                                                   | zaplanować technologię i organizację produkcji roślinnej i zwierzęcej z wykorzystaniem elementów automatyki i robotyki, dobrać odpowiednie maszyny i urządzenia rolnicze, przeprowadzić ich agregowanie oraz regulację parametrów technicznych a także nadzorować zadania obsługowe z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy i niezawodnej |                                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu    | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                        | ich eksploatacji                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| R_U07                                   |                                                        | identyfikować zwierzęta gospodarskie, zaplanować technologię chowu, określić jakość pasz, ocenić potrzeby pokarmowe zwierząt, z uwzględnieniem ich stanu fizjologicznego i zdrowotnego oraz ułożyć dla nich dawki pokarmowe                                                                          |                                                             |
| R_U08                                   |                                                        | kształtować przestrzeń na obszarach wiejskich, z uwzględnieniem potrzeb społecznych, gospodarczych, przyrodniczych i kulturowych, także z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju rolnictwa                                                                                                         | P6U_U<br>P6S_UK<br>P6S_UO                                   |
| R_U09                                   |                                                        | dokonać oceny pod względem jakości i bezpieczeństwa produktów rolnych, produktów żywnościowych i nieżywnościowych w tym ich pozyskania, rodzaju opakowania oraz warunków transportu i przechowywania                                                                                                 | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U13                                   |                                                        | formułować problemy badawcze i projektowe z zakresu rolnictwa, stosować analizę statystyczną i przeprowadzić weryfikację hipotez oraz rozpoznawać szanse i zagrożenia występujące na różnych etapach ich realizacji                                                                                  |                                                             |
| R_U14                                   |                                                        | pozyskiwać, analizować i interpretować dane z dostępnych źródeł informacji, służyć wykonywaniu zadań i rozwiązywaniu problemów w rolnictwie, komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii oraz przygotować pracę pisemną, wystąpienie ustne oraz projekt z zakresu działalności rolniczej | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UK<br>P6S_UO                         |
| R_U15                                   |                                                        | wykorzystać umiejętności w zakresie oceny efektów uprawowych i produkcyjnych oraz projektowania technologii uprawy w różnych systemach rolniczych                                                                                                                                                    | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U16                                   |                                                        | wykorzystać uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne do rozwoju rolnictwa, w tym korzystać z funduszy unijnych i innych środków pomocowych w rolnictwie                                                                                                                                                 |                                                             |
| R_U10                                   | Komunikowanie się – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne                                             | P6U_U<br>P6S_UK<br>P6S_UU                                   |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu                            | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_U11                                   | upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym | wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji, w celu doskonalenia umiejętności związanych z daną strefą działalności zawodowej                                                                                                                                                                                   | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UU                                   |
| R_U12                                   |                                                                                | wykorzystać wiedzę prawną w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji z uwzględnieniem ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych                                                                                                                                                                                                                           | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U14                                   |                                                                                | pozyskiwać, analizować i interpretować dane z dostępnych źródeł informacji, służące wykonywaniu zadań i rozwiązywaniu problemów w rolnictwie, komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii oraz przygotować pracę pisemną, wystąpienie ustne oraz projekt z zakresu działalności rolniczej                                                         | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UK<br>P6S_UO                         |
| R_U03                                   | Organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa                               | dobierać i posługiwać się wskaźnikami i miernikami społeczno-ekonomicznymi oraz ewidencjonować materiały, prowadzić prostą księgowość oraz sporządzić sprawozdanie finansowe i analizę ekonomiczną pomocną w podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej                                                                                        | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U04                                   |                                                                                | identyfikować i rozpoznawać gatunki zwierząt, roślin, grzybów i mikroorganizmów oraz typy gleb, nawozów i biostymulatorów, jak również rozpoznawać agrofagi i zaplanować właściwą metodę ochrony przed nimi                                                                                                                                                   |                                                             |
| R_U05                                   |                                                                                | zaplanować agrotechnikę roślin uprawnych dostosowaną do warunków przyrodniczo-ekonomicznych gospodarstwa i profilu produkcji oraz odpowiednie warunki przechowywania produktów rolnych. Dokonać doboru metod szacowania szkód w uprawach rolnych                                                                                                              |                                                             |
| R_U06                                   |                                                                                | zaplanować technologię i organizację produkcji roślinnej i zwierzęcej z wykorzystaniem elementów automatyki i robotyki, dobrać odpowiednie maszyny i urządzenia rolnicze, przeprowadzić ich agregatowanie oraz regulację parametrów technicznych a także nadzorować zadania obsługowe z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy i niezawodnej ich eksploatacji |                                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu             | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                              | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_U07                                   |                                                                 | identyfikować zwierzęta gospodarskie, zaplanować technologię chowu, określić jakość pasz, ocenić potrzeby pokarmowe zwierząt, z uwzględnieniem ich stanu fizjologicznego i zdrowotnego oraz ułożyć dla nich dawki pokarmowe                                            |                                                             |
| R_U08                                   |                                                                 | kształtować przestrzeń na obszarach wiejskich, z uwzględnieniem potrzeb społecznych, gospodarczych, przyrodniczych i kulturowych, także z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju rolnictwa                                                                           | P6U_U<br>P6S_UK<br>P6S_UO                                   |
| R_U01                                   | Uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób | wykonać analizy i obliczenia chemiczne w tym stosować podstawowe techniki laboratoryjne oraz przeprowadzić analizę jakościową i ilościową materiału biologicznego i gleby                                                                                              | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U02                                   |                                                                 | dostrzegać, analizować i prognozować zjawiska zachodzące w środowisku pod wpływem różnych czynników oraz właściwie interpretować związki przyczynowo-skutkowe w działalności rolniczej z uwzględnieniem postępu biologicznego                                          |                                                             |
| R_U03                                   |                                                                 | dobierać i posługiwać się wskaźnikami i miernikami społeczno-ekonomicznymi oraz ewidencjonować materiały, prowadzić prostą księgowość oraz sporządzić sprawozdanie finansowe i analizę ekonomiczną pomocną w podejmowaniu decyzji w zakresie działalności gospodarczej |                                                             |
| R_U04                                   |                                                                 | identyfikować i rozpoznawać gatunki zwierząt, roślin, grzybów i mikroorganizmów oraz typy gleb, nawozów i biostymulatorów, jak również rozpoznawać agrofagi i zaplanować właściwą metodę ochrony przed nimi                                                            |                                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_U05                                   |                                                     | zaplanować agrotechnikę roślin uprawnych dostosowaną do warunków przyrodniczo-ekonomicznych gospodarstwa i profilu produkcji oraz odpowiednie warunki przechowywania produktów rolnych. Dokonać doboru metod szacowania szkód w uprawach rolnych                                                                                                            |                                                             |
| R_U06                                   |                                                     | zaplanować technologię i organizację produkcji roślinnej i zwierzęcej z wykorzystaniem elementów automatyki i robotyki, dobrać odpowiednie maszyny i urządzenia rolnicze, przeprowadzić ich agregowanie oraz regulację parametrów technicznych a także nadzorować zadania obsługowe z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy i niezawodnej ich eksploatacji |                                                             |
| R_U07                                   |                                                     | identyfikować zwierzęta gospodarskie, zaplanować technologię chowu, określić jakość pasz, ocenić potrzeby pokarmowe zwierząt, z uwzględnieniem ich stanu fizjologicznego i zdrowotnego oraz ułożyć dla nich dawki pokarmowe                                                                                                                                 |                                                             |
| R_U08                                   |                                                     | kształtować przestrzeń na obszarach wiejskich, z uwzględnieniem potrzeb społecznych, gospodarczych, przyrodniczych i kulturowych, także z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju rolnictwa                                                                                                                                                                | P6U_U<br>P6S_UK<br>P6S_UO                                   |
| R_U09                                   |                                                     | dokonać oceny pod względem jakości i bezpieczeństwa produktów żywnościowych i nieżywnościowych w tym ich pozyskania, rodzaju opakowania oraz warunków transportu i przechowywania                                                                                                                                                                           | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U10                                   |                                                     | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne                                                                                                    | P6U_U<br>P6S_UK<br>P6S_UU                                   |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                            | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| R_U11                                   |                                                     | wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji, w celu doskonalenia umiejętności związanych z daną strefą działalności zawodowej                                                                                                                          | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UU                                   |
| R_U12                                   |                                                     | wykorzystać wiedzę prawną w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji z uwzględnieniem ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych                                                                                                                                                                  | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U13                                   |                                                     | formułować problemy badawcze i projektowe z zakresu rolnictwa, stosować analizę statystyczną i przeprowadzić weryfikację hipotez oraz rozpoznawać szanse i zagrożenia występujące na różnych etapach ich realizacji                                                                                  |                                                             |
| R_U14                                   |                                                     | pozyskiwać, analizować i interpretować dane z dostępnych źródeł informacji, służyć wykonywaniu zadań i rozwiązywaniu problemów w rolnictwie, komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii oraz przygotować pracę pisemną, wystąpienie ustne oraz projekt z zakresu działalności rolniczej | P6U_U<br>P6S_UW<br>P6S_UK<br>P6S_UO                         |
| R_U15                                   |                                                     | wykorzystać umiejętności w zakresie oceny efektów uprawowych i produkcyjnych oraz projektowania technologii uprawy w różnych systemach rolniczych                                                                                                                                                    | P6U_U<br>P6S_UW                                             |
| R_U16                                   |                                                     | wykorzystać uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne do rozwoju rolnictwa, w tym korzystać z funduszy unijnych i innych środków pomocowych w rolnictwie                                                                                                                                                 |                                                             |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                                                                     | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu                                               | Opis zakładanych efektów uczenia się<br>Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                  | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Kategoria charakterystyki efektów uczenia się – KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) – absolwent jest gotów do:</b> |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| R_K01                                                                                                       | Oceny – krytyczne podejście                                                                       | stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych; wykorzystania wiedzy i umiejętności do krytycznej analizy i oceny w rozstrzyganiu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu rolnictwa | P6U_K<br>P6S_KK                                             |
| R_K03                                                                                                       |                                                                                                   | kreatywnego myślenia i działania oraz podejmowania decyzji w zakresie rolnictwa, ze świadomością znaczenia aspektów technicznych i pozatechnicznych                                                                           | P6U_K<br>P6S_KO                                             |
| R_K02                                                                                                       | Odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działalność na rzecz interesu publicznego | upowszechniania właściwego postępowania, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym dotyczących racjonalnego wykorzystania zasobów przyrodniczych i produkcyjnych oraz przestrzegania zasad BHP            | P6U_K<br>P6S_KR                                             |
| R_K04                                                                                                       |                                                                                                   | odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera w rozstrzyganiu problemów z zakresu rolnictwa w poszanowaniu etyki zawodowej i zasad „Dobrej Praktyki Rolniczej”                                                                    | P6U_K<br>P6S_KK<br>P6S_KR                                   |
| R_K05                                                                                                       |                                                                                                   | współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, z uwzględnieniem potrzeb i tradycji regionu                                                                                                                  | P6U_K<br>P6S_KO<br>P6S_KR                                   |
| R_K03                                                                                                       | Rola zawodowa – niezależność i rozwój etosu                                                       | kreatywnego myślenia i działania oraz podejmowania decyzji w zakresie rolnictwa, ze świadomością znaczenia aspektów technicznych i pozatechnicznych                                                                           | P6U_K<br>P6S_KO                                             |
| R_K04                                                                                                       |                                                                                                   | odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera w rozstrzyganiu problemów z zakresu rolnictwa w poszanowaniu etyki zawodowej i zasad „Dobrej Praktyki Rolniczej”                                                                    | P6U_K<br>P6S_KK<br>P6S_KR                                   |

**2.1. Tabela efektów uczenia się z odniesieniem do charakterystyk drugiego stopnia PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich**

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                                                     | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu                  | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                         | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kategoria charakterystyki efektów uczenia się - WIEDZA (W) –absolwent zna i rozumie:</i> |                                                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
| R_W02<br>R_W05<br>R_W06<br>R_W09<br>R_W10                                                   | Zakres i głębokość – kompletność perspektywy poznawczej i zależności | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia obiektów, systemów i urządzeń, właściwych dla kierunku studiów rolnictwo                              | P6S_WG                                                                                                          |
| R_W02<br>R_W04<br>R_W05<br>R_W06<br>R_W07<br>R_W08<br>R_W09<br>R_W10<br>R_W14<br>R_W15      |                                                                      | podstawowe metody, techniki i technologie, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku |                                                                                                                 |
| R_W11<br>R_W12<br>R_W13<br>R_W14                                                            | Kontekst uwarunkowania i skutki                                      | społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej                                                     | P6S_WK                                                                                                          |
| R_W11<br>R_W12                                                                              |                                                                      | zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady zarządzania, w tym zarządzania jakością                              |                                                                                                                 |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                                                     | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu               | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                               | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R_W14                                                                                       |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| <b>Kategoria charakterystyki efektów uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI (U) –absolwent potrafi:</b> |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| R_U03<br>R_U05<br>R_U06<br>R_U08<br>R_U09<br>R_U11<br>R_U13                                 | Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania | planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski                          | P6S_UW                                                                                                          |
| R_U01<br>R_U02<br>R_U03<br>R_U05<br>R_U06<br>R_U08<br>R_U11<br>R_U13<br>R_U14               |                                                                   | wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu |                                                                                                                 |
| R_U03<br>R_U05<br>R_U08<br>R_U14<br>R_U16                                                   |                                                                   | dokonać wstępnej oceny ekonomicznej planowanych rozwiązań i działań inżynierskich z zakresu rolnictwa                                                   |                                                                                                                 |
| R_U05<br>R_U06<br>R_U09                                                                     |                                                                   | dokonać krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w ramach rolnictwa                                        |                                                                                                                 |

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się                     | Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu | Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia                                                                                                                                                                      | Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R_U15                                                       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |
| R_U02<br>R_U03<br>R_U05<br>R_U06<br>R_U08<br>R_U14<br>R_U16 |                                                     | dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów.                                                                                |                                                                                                                 |
| R_U05<br>R_U06<br>R_U07<br>R_U08<br>R_U09<br>R_U14          |                                                     | ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia. |                                                                                                                 |
| R_U05<br>R_U06<br>R_U13<br>R_U14<br>R_U15                   |                                                     | zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów prosty system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik i narzędzi                                                        |                                                                                                                 |

**Objaśnienia oznaczeń i symboli:**

P - poziom PRK (6,7); U = charakterystyka uniwersalna; W = wiedza; U = umiejętności; K = kompetencje społeczne

Przykład:

P6U\_W = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności.”

Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7); S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego; W = wiedza; G = głębokość i zakres; K = kontekst; U = umiejętności; W = wykorzystanie wiedzy; K = komunikowanie się; O = organizacja pracy; U = uczenie się; K = kompetencje społeczne: K = krytyczna ocena; O = odpowiedzialność; R = rola zawodowa

Kierunkowe efekty kształcenia:

R - rolnictwo - kierunkowe efekty kształcenia; W - kategoria wiedzy; U - kategoria umiejętności; K - kategoria kompetencji społecznych; **01, 02, 03 i kolejne** - numer efektu kształcenia

### **3. Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się**

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na studiach I stopnia kierunku Rolnictwo odbywać się będzie poprzez zastosowanie zróżnicowanych form oceniania studentów, adekwatnych do obszarów, których dotyczą te efekty. Szczegółowe zasady weryfikacji zakładanych efektów uczenia się zawarte są w sylabusach do poszczególnych przedmiotów, praktyk i seminarium, w których określone są warunki i wymogi sprawdzania i realizacji zakładanych efektów uczenia się. Osoby prowadzące poszczególne zajęcia będą dokonywać bieżącej analizy osiąganych efektów uczenia się w oparciu o prace studentów. Prace podlegają archiwizacji zgodnie z przepisami wewnętrznymi uczelni w zakresie przechowywania prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych studentów.

Weryfikacja zakładanych efektów uczenia się na studiach I stopnia, profil praktyczny na kierunku Rolnictwo w PANS w Chełmie uwzględnia:

1. weryfikację efektów uczenia się dla zajęć (przeprowadzaną poprzez zaliczenia ustne i pisemne);
2. weryfikację efektów uczenia się dla praktyk zawodowych (przeprowadzaną na podstawie analizy dokumentacji potwierdzającej realizację praktyk zawodowych);
3. weryfikację efektów uczenia się w procesie dyplomowania (z uwzględnieniem seminarium dyplomowego, pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego).

Zasady weryfikacji efektów uczenia się określa się na poziomie ogólnouczelnianym opierając się na aktach obowiązujących w uczelni. Ocenę pozytywną otrzymuje student, który osiągnął wszystkie zamierzone efekty uczenia się. Weryfikacja będzie obejmować wszystkie kategorie obszarów, tj. wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Potwierdzeniem nabycia przez studenta kompetencji są otrzymane przez niego oceny wyrażone w stopniach: bardzo dobry, dobry plus, dobry, dostateczny plus, dostateczny. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który nie osiągnął zamierzonych efektów uczenia się. Ocena jest wystawiana w oparciu o szczegółowe wskaźniki, kryteria i sposoby oceniania określone przez osoby odpowiedzialne za realizację zajęć z danego przedmiotu. Do metod weryfikacji efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie kształcenia na poziomie przedmiotu/modułu należą:

- egzamin – ustny, opisowy, testowy;
- zaliczenie z oceną – ustne, opisowe, testowe;
- kolokwium;
- pisemna lub ustna ocena przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych;
- ocena poprawności przeprowadzenia ćwiczeń;
- ocena sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych;

- arkusz meteorologiczny;
- ocena projektów przygotowanych przez studentów;
- ocena prezentacji lub referatu;
- rozwiązywanie zadań problemowych;
- prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo;
- wypowiedzi ustne, aktywność w dyskusji;
- aktywność studentów podczas zajęć;
- recenzja pracy dyplomowej;
- egzamin dyplomowy;

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy zostaną weryfikowane głównie za pomocą egzaminów lub zaliczeń w formie pisemnej, zaś zaplanowane działania wymagające wykonywania różnego rodzaju obliczeń, przedstawianie schematów, modeli i rozwiązywania podstawowych zadań problemowych pozwalają na ocenę wiedzy oraz umiejętności studenta.

Weryfikacja efektów uczenia się w aspekcie postaw studenta (kompetencji społecznych) obejmować będzie ocenę min. jego umiejętności organizowania pracy, samodzielność myślenia, działania w warunkach stresowych, umiejętność efektywnego podejmowania decyzji oraz zarządzania zespołem.

#### 4. Plan studiów - studia stacjonarne



##### **Kierunek: ROLNICTWO**

*obowiązujący od roku akademickiego 2025/2026*

##### **studia stacjonarne**

##### **profil praktyczny**

##### **Moduły obieralne w zakresie:**

- agrobiznesu
- towaroznawstwa produktów i surowców rolniczych
- mechanizacji rolnictwa

##### **Semestr I**

| Lp.                             | Kod przedmiotu    | Nazwa przedmiotu                 | Typ   | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                   |                                  |       | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-1              | Zoologia                         | K     | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                  |       |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 3         |
| 2.                              | RS-2              | Botanika I                       | K     | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                  |       |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 3         |
| 3.                              | RS-3              | Chemia nieorganiczna             | K     | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                  |       |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 3         |
| 4.                              | RS-4              | Ekonomia                         | K/HS  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                  |       |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 5.                              | RS-5a/<br>RS-5b   | Przedmiot do wyboru –<br>blok A1 | OB    | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
|                                 |                   |                                  |       |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 6.                              | RS-6              | Technologia informacyjna         | K     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RS-7              | Ochrona własności intelektualnej | K/HS  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 8.                              | RS-8              | BHP i ergonomia                  | K     | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-9a/<br>RS-9b   | Przedmiot do wyboru –<br>blok A2 | HS/OB | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 10.                             | RS-10a/<br>RS-10b | Lektorat języka obcego I         | OB    |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 11.                             | RS-11             | Wychowanie fizyczne I            | K     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            |           |
| <b>W sumie godzin</b>           |                   |                                  |       | <b>165</b>                | <b>90</b>                   | <b>150</b>                    |                                        |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                   |                                  |       | <b>405</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                   |                                  |       |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

**Moduły obieralne:**

|                        |        |                                     |       |                 |    |    |  |       |   |
|------------------------|--------|-------------------------------------|-------|-----------------|----|----|--|-------|---|
| Blok A1                |        |                                     |       |                 |    |    |  |       |   |
| 5.                     | RS-5a  | Agrofizyka                          | OB    | 15 <sup>1</sup> |    |    |  | Ocena | 2 |
|                        |        |                                     |       |                 |    | 30 |  | Ocena | 2 |
| 5.                     | RS-5b  | Biofizyka                           | OB    | 15 <sup>1</sup> |    |    |  | Ocena | 2 |
|                        |        |                                     |       |                 |    | 30 |  | Ocena | 2 |
| Blok A2                |        |                                     |       |                 |    |    |  |       |   |
| 9.                     | RS-9a  | Komunikacja interpersonalna         | HS/OB |                 | 30 |    |  | Ocena | 2 |
| 9.                     | RS-9b  | Pedagogika z elementami psychologii | HS/OB |                 | 30 |    |  | Ocena | 2 |
| Lektorat języka obcego |        |                                     |       |                 |    |    |  |       |   |
| 10.                    | RS-10a | Lektorat języka angielskiego I      | OB    |                 | 30 |    |  | Ocena | 2 |
| 10.                    | RS-10b | Lektorat języka niemieckiego I      | OB    |                 | 30 |    |  | Ocena | 2 |

## Semestr II

| Lp.                             | Kod przedmiotu    | Nazwa przedmiotu                         | Typ   | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                   |                                          |       | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-12             | Botanika II                              | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         |                          | 35                         |                                     | Ocena            | 2         |
| 2.                              | RS-13             | Chemia organiczna z elementami biochemii | K     | 30 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                          |       |                         |                          | 30                         |                                     | Ocena            | 2         |
| 3.                              | RS-14             | Agrometeorologia                         | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-15             | Agroekologia                             | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 5.                              | RS-16             | Ochrona środowiska                       | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         | 35                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 6.                              | RS-17             | Gleboznawstwo rolnicze                   | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         |                          | 35                         |                                     | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RS-18             | Mechanizacja produkcji roślinnej         | K     | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                          |       |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 8.                              | RS-19             | Wstęp do praktyk                         | K     |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-20a/<br>RS-20b | Przedmiot do wyboru – blok B1            | HS/OB | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 10.                             | RS-21a/<br>RS-21b | Lektorat języka obcego II                | OB    |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 11.                             | RS-22             | Wychowanie fizyczne II                   | K     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            |           |
| <b>W sumie godzin</b>           |                   |                                          |       | <b>135</b>              | <b>185</b>               | <b>100</b>                 |                                     |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                   |                                          |       | <b>420</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| 12.                             | RS-23             | Praktyka mechanizacyjna i uprawowa       | OB    | (180 godzin)            |                          |                            |                                     | Ocena            | 6         |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                   |                                          |       |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

## Moduły obieralne:

|                        |         |                                         |       |                 |    |  |  |       |   |
|------------------------|---------|-----------------------------------------|-------|-----------------|----|--|--|-------|---|
| Blok B1                |         |                                         |       |                 |    |  |  |       |   |
| 9.                     | RS-20a/ | Podstawy prawa w rolnictwie             | HS/OB | 15 <sup>1</sup> |    |  |  | Ocena | 1 |
| 9.                     | RS-20b  | Polityka rolna i regionalna Polski i UE | HS/OB | 15 <sup>1</sup> |    |  |  | Ocena | 1 |
| Lektorat języka obcego |         |                                         |       |                 |    |  |  |       |   |
| 10.                    | RS-21a  | Lektorat języka angielskiego II         | OB    |                 | 30 |  |  | Ocena | 2 |
| 10.                    | RS-21b  | Lektorat języka niemieckiego II         | OB    |                 | 30 |  |  | Ocena | 2 |

### Semestr III

| Lp.                             | Kod przedmiotu    | Nazwa przedmiotu                  | Typ | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                   |                                   |     | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-24             | Fizjologia roślin                 | K   | 30 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                         |                          | 30                         |                                     | Ocena            | 2,5       |
| 2.                              | RS-25             | Mikrobiologia                     | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                         |                          | 30                         |                                     | Ocena            | 2,5       |
| 3.                              | RS-26a/<br>RS-26b | Przedmiot do wyboru – blok C1     | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
|                                 |                   |                                   |     |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 4.                              | RS-27             | Mechanizacja produkcji zwierzęcej | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 5.                              | RS-28             | Fizjologia i żywienie zwierząt    | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 6.                              | RS-29             | Chów zwierząt                     | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RS-30             | Ogólna uprawa roli i roślin I     | K   | 30 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                         |                          | 30                         |                                     | Ocena            | 2         |
| 8.                              | RS-31             | Podstawy ogrodnictwa              | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-32a/<br>RS-32b | Lektorat języka obcego III        | OB  |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                   |                                   |     | <b>150</b>              | <b>150</b>               | <b>90</b>                  |                                     |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                   |                                   |     | <b>390</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                   |                                   |     |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

### Moduł obieralny:

|                        |        |                                             |    |                 |    |  |  |       |     |
|------------------------|--------|---------------------------------------------|----|-----------------|----|--|--|-------|-----|
| Blok C1                |        |                                             |    |                 |    |  |  |       |     |
| 3.                     | RS-26a | Statystyka matematyczna i doświadczalnictwo | OB | 15 <sup>1</sup> |    |  |  | Ocena | 1,5 |
|                        |        |                                             |    |                 | 15 |  |  | Ocena | 1,5 |
| 3.                     | RS-26b | Wielowymiarowe metody analizy danych        | OB | 15 <sup>1</sup> |    |  |  | Ocena | 1,5 |
|                        |        |                                             |    |                 | 15 |  |  | Ocena | 1,5 |
| Lektorat języka obcego |        |                                             |    |                 |    |  |  |       |     |
| 9.                     | RS-32a | Lektorat języka angielskiego III            | OB |                 | 30 |  |  | Ocena | 2   |
| 9.                     | RS-32b | Lektorat języka niemieckiego III            | OB |                 | 30 |  |  | Ocena | 2   |

## Semestr IV

| Lp.                             | Kod przedmiotu    | Nazwa przedmiotu                  | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                   |                                   |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-33             | Genetyka                          | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 2.                              | RS-34             | Ogólna uprawa roli i roślin II    | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                   |                                   |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 3.                              | RS-35             | Chemia rolna                      | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                           |                             | 35                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 4.                              | RS-36             | Entomologia                       | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 5.                              | RS-37             | Łąkarstwo                         | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1,5       |
|                                 |                   |                                   |     |                           |                             | 35                            |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 6.                              | RS-38             | Organizacja i ekonomika rolnictwa | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                   |                                   |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 7.                              | RS-39a/<br>RS-39b | Lektorat języka obcego IV         | OB  |                           | 30                          |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                   |                                   |     | <b>135</b>                | <b>60</b>                   | <b>160</b>                    |                                        |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                   |                                   |     | <b>355</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| 8.                              | RS-40             | Praktyka zawodowa I               | OB  | (300 godzin)              |                             |                               |                                        | Ocena            | 10        |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                   |                                   |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

## Moduł obieralny:

|                        |        |                                 |    |  |    |  |  |         |   |
|------------------------|--------|---------------------------------|----|--|----|--|--|---------|---|
| Lektorat języka obcego |        |                                 |    |  |    |  |  |         |   |
| 7.                     | RS-39a | Lektorat języka angielskiego IV | OB |  | 30 |  |  | Egzamin | 2 |
| 7.                     | RS-39b | Lektorat języka niemieckiego IV | OB |  | 30 |  |  | Egzamin | 2 |

## Moduł obieralny w zakresie agrobiznesu

### Semestr V

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                         | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                          |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-41          | Przechowywanie, jakość i standaryzacja produktów rolnych | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-42          | Fitopatologia                                            | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 3.                              | RS-43          | Hodowla roślin i nasiennictwo                            | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 35                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 4.                              | RS-44          | Szczegółowa uprawa roślin I                              | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 5.                              | RS-45          | Grafika inżynierska                                      | K   |                           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RS-46          | Finanse i rachunkowość                                   | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RSA-47         | Podstawy agrobiznesu                                     | OB  | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 8.                              | RSA-48         | Architektura przydomowych terenów zieleni                | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             |                               | 30                                     | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RS-49          | Seminarium dyplomowe I                                   | OB  |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                          |     | <b>165</b>                | <b>95</b>                   | <b>60</b>                     | <b>45</b>                              |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                          |     | <b>365</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| 10.                             | RS-50          | Praktyka zawodowa II                                     | OB  | (180 godzin)              |                             |                               |                                        | Ocena            | <b>6</b>  |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                          |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

### Semestr VI

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                              | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                               |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-51          | Szczegółowa uprawa roślin II                  | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                               |     |                           |                             | 35                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 2.                              | RS-52          | Towaroznawstwo środków do produkcji rolniczej | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 3.                              | RS-53          | Biznesplan                                    | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-54          | Podstawy przedsiębiorczości                   | K   |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 5.                              | RSA-55         | Zarządzanie i marketing                       | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 6.                              | RSA-56         | Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw       | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RSA-57         | Integrowana produkcja roślin                  | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 8.                              | RSA-58         | Zarządzanie zasobami ludzkimi                 | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                               |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-59          | Seminarium dyplomowe II                       | OB  |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                               |     | <b>120</b>                | <b>150</b>                  | <b>35</b>                     | <b>15</b>                              |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                               |     | <b>320</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| 10.                             | RS-60          | Praktyka zawodowa III                         | OB  | (300 godzin)              |                             |                               |                                        | Ocena            | 10        |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                               |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

## Semestr VII

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                               | Typ | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                |     | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-61          | Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                |     |                         |                          |                            | 15                                  | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-62          | Systemy zarządzania jakością                   | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                |     |                         |                          |                            | 30                                  | Ocena            | 2         |
| 3.                              | RS-63          | Prawo gospodarcze                              | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-64          | Fundusze pomocowe w rolnictwie                 | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                |     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 5.                              | RS-65          | Systemy monitoringu środowiska rolniczego      | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RSA-66         | Finansowanie inwestycji i wycena majątku       | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                |     |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2,5       |
| 7.                              | RSA-67         | Zwierzęta a szkody w rolnictwie                | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
|                                 |                |                                                |     |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 8.                              | RSA-68         | Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem         | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 2         |
|                                 |                |                                                |     |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RSA-69         | Doradztwo w agrobiznesie                       | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 10.                             | RS-70          | Seminarium dyplomowe III                       | OB  |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 4         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                |     | <b>135</b>              | <b>120</b>               |                            | <b>45</b>                           |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                |     | <b>300</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                |     |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

| Semestr                                                        | I          | II  | III | IV  | V   | VI  | VII |
|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ilość godzin dydaktycznych w poszczególnych semestrach, w tym: | 405        | 420 | 390 | 355 | 365 | 320 | 300 |
| Wykłady                                                        | 165        | 135 | 150 | 135 | 165 | 120 | 135 |
| Ćwiczenia                                                      | 90         | 185 | 150 | 60  | 95  | 150 | 120 |
| Laboratoria                                                    | 150        | 100 | 90  | 160 | 60  | 35  | 0   |
| Ćwiczenia projektowe                                           | 0          | 0   | 0   | 0   | 45  | 15  | 45  |
| Praktyki zawodowe                                              | 0          | 180 | 0   | 300 | 180 | 300 | 0   |
| ECTS w poszczególnych semestrach                               | 30         | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| ECTS – praktyki zawodowe w poszczególnych semestrach           | 0          | 6   | 0   | 10  | 6   | 10  | 0   |
| Ilość godzin dydaktycznych w roku akademickim                  | 825        |     | 745 |     | 685 |     | 300 |
| Ilość godzin dydaktycznych w całym cyklu kształcenia           | 2555 + 960 |     |     |     |     |     |     |

<sup>1</sup> Przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego, na wniosek kierownika Katedry Rolnictwa, Dyrektor Instytutu może podjąć decyzję o prowadzeniu części zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia są wówczas realizowane w formie zdalnej z wykorzystaniem platformy e-learningowej GSuite synchronicznie w czasie rzeczywistym. (dotyczy oznaczenia <sup>1</sup> w siatkach zajęć dla całego cyklu kształcenia).

## Moduł obieralny w zakresie towaroznawstwa produktów i surowców rolniczych

### Semestr V

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                         | Typ | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                          |     | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-41          | Przechowywanie, jakość i standaryzacja produktów rolnych | K   | 15 <sup>1</sup>         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-42          | Fitopatologia                                            | K   | 30 <sup>1</sup>         |                          | 30                         |                                     | Egzamin          | 2         |
| 3.                              | RS-43          | Hodowla roślin i nasiennictwo                            | K   | 30 <sup>1</sup>         | 35                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 4.                              | RS-44          | Szczegółowa uprawa roślin I                              | K   | 30 <sup>1</sup>         |                          | 30                         |                                     | Egzamin          | 2         |
| 5.                              | RS-45          | Grafika inżynierska                                      | K   |                         |                          |                            | 15                                  | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RS-46          | Finanse i rachunkowość                                   | K   | 15 <sup>1</sup>         | 30                       |                            |                                     | Egzamin          | 1         |
| 7.                              | RST-47         | Normalizacja produktów                                   | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 8.                              | RST-48         | Towaroznawstwo ogólne                                    | OB  | 30 <sup>1</sup>         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RS-49          | Seminarium dyplomowe I                                   | OB  |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                          |     | <b>165</b>              | <b>125</b>               | <b>60</b>                  | <b>15</b>                           |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                          |     | <b>365</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| 10.                             | RS-50          | Praktyka zawodowa II                                     | OB  | (180 godzin)            |                          |                            |                                     | Ocena            | 6         |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                          |     |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

### Semestr VI

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                            | Typ | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                             |     | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-51          | Szczegółowa uprawa roślin II                                | K   | 30 <sup>1</sup>         |                          | 35                         |                                     | Egzamin          | 2         |
| 2.                              | RS-52          | Towaroznawstwo środków do produkcji rolniczej               | K   | 15 <sup>1</sup>         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 3.                              | RS-53          | Biznesplan                                                  | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            | 15                                  | Egzamin          | 1         |
| 4.                              | RS-54          | Podstawy przedsiębiorczości                                 | K   |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 5.                              | RST-55         | Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia roślinnego  | OB  | 15 <sup>1</sup>         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RST-56         | Towaroznawstwo surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego | OB  | 15 <sup>1</sup>         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 7.                              | RST-57         | Obrót i przechowywanie nasion                               | OB  | 15 <sup>1</sup>         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 8.                              | RST-58         | Podstawy metrologii w przemyśle spożywczym                  | OB  | 15 <sup>1</sup>         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-59          | Seminarium dyplomowe II                                     | OB  |                         | 15                       |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                             |     | <b>120</b>              | <b>150</b>               | <b>35</b>                  | <b>15</b>                           |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                             |     | <b>320</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| 10.                             | RS-60          | Praktyka zawodowa III                                       | OB  | (300 godzin)            |                          |                            |                                     | Ocena            | 10        |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                             |     |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

## Semestr VII

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                  | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                   |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-61          | Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych    | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-62          | Systemy zarządzania jakością                      | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               | 30                                     | Egzamin          | 2         |
| 3.                              | RS-63          | Prawo gospodarcze                                 | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-64          | Fundusze pomocowe w rolnictwie                    | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
| 5.                              | RS-65          | Systemy monitoringu środowiska rolniczego         | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RST-66         | Towaroznawstwo żywności                           | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
| 7.                              | RST-67         | Towaroznawstwo roślin zielarskich i przemysłowych | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 8.                              | RST-68         | Towaroznawstwo kwiatów, owoców, warzyw            | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RST-69         | Recykling i gospodarka odpadami                   | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 10.                             | RS-70          | Seminarium dyplomowe III                          | OB  |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 4         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                   |     | <b>135</b>                | <b>120</b>                  |                               | <b>45</b>                              |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                   |     | <b>300</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                   |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

| Semestr                                                        | I          | II  | III | IV  | V   | VI  | VII |
|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ilość godzin dydaktycznych w poszczególnych semestrach, w tym: | 405        | 420 | 390 | 355 | 365 | 320 | 300 |
| Wykłady                                                        | 165        | 135 | 150 | 135 | 165 | 120 | 135 |
| Ćwiczenia                                                      | 90         | 185 | 150 | 60  | 125 | 150 | 120 |
| Laboratoria                                                    | 150        | 100 | 90  | 160 | 60  | 35  | 0   |
| Ćwiczenia projektowe                                           | 0          | 0   | 0   | 0   | 15  | 15  | 45  |
| Praktyki zawodowe                                              | 0          | 180 | 0   | 300 | 180 | 300 | 0   |
| ECTS w poszczególnych semestrach                               | 30         | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| ECTS – praktyki zawodowe w poszczególnych semestrach           | 0          | 6   | 0   | 10  | 6   | 10  | 0   |
| Ilość godzin dydaktycznych w roku akademickim                  | 825        |     | 745 |     | 685 |     | 300 |
| Ilość godzin dydaktycznych w całym cyklu kształcenia           | 2555 + 960 |     |     |     |     |     |     |

<sup>1</sup> Przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego, na wniosek kierownika Katedry Rolnictwa, Dyrektor Instytutu może podjąć decyzję o prowadzeniu części zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia są wówczas realizowane w formie zdalnej z wykorzystaniem platformy e-learningowej GSuite synchronicznie w czasie rzeczywistym. (dotyczy oznaczenia <sup>1</sup> w siatkach zajęć dla całego cyklu kształcenia).

## Moduł obieralny w zakresie mechanizacji rolnictwa

### Semestr V

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                         | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                          |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-41          | Przechowywanie, jakość i standaryzacja produktów rolnych | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-42          | Fitopatologia                                            | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 3.                              | RS-43          | Hodowla roślin i nasiennictwo                            | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 35                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 4.                              | RS-44          | Szczegółowa uprawa roślin I                              | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             | 30                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 5.                              | RS-45          | Grafika inżynierska                                      | K   |                           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RS-46          | Finanse i rachunkowość                                   | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RSM-47         | Systemy logistyczne w rolnictwie                         | OB  | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 8.                              | RSM-48         | Agrotechnologia                                          | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                          |     |                           |                             |                               | 30                                     | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RS-49          | Seminarium dyplomowe I                                   | OB  |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                          |     | <b>165</b>                | <b>95</b>                   | <b>60</b>                     | <b>45</b>                              |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                          |     | <b>365</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| 10.                             | RS-50          | Praktyka zawodowa II                                     | OB  | (180 godzin)              |                             |                               |                                        | Ocena            | 6         |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                          |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

## Semestr VI

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                  | Typ | Typ zajęć i suma godzin   |                             |                               |                                        | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                   |     | Wykłady<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia<br>(ilość godzin) | Laboratoria<br>(ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe<br>(ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-51          | Szczegółowa uprawa roślin II                      | K   | 30 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 2         |
|                                 |                |                                                   |     |                           |                             | 35                            |                                        | Ocena            | 2         |
| 2.                              | RS-52          | Towaroznawstwo środków do produkcji rolniczej     | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 3.                              | RS-53          | Biznesplan                                        | K   | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Egzamin          | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-54          | Podstawy przedsiębiorczości                       | K   |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 5.                              | RSM-55         | Technologie upraw roślin ogrodnich i sadowniczych | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 1,5       |
| 6.                              | RSM-56         | Eksploatacja maszyn rolniczych                    | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           | 30                          |                               |                                        | Ocena            | 2         |
| 7.                              | RSM-57         | Podstawy elektrotechniki w rolnictwie             | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           |                             |                               | 15                                     | Ocena            | 1         |
| 8.                              | RSM-58         | Rolnictwo precyzyjne                              | OB  | 15 <sup>1</sup>           |                             |                               |                                        | Ocena            | 1         |
|                                 |                |                                                   |     |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| 9.                              | RS-59          | Seminarium dyplomowe II                           | OB  |                           | 15                          |                               |                                        | Ocena            | 1         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                   |     | <b>120</b>                | <b>135</b>                  | <b>35</b>                     | <b>30</b>                              |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                   |     | <b>320</b>                |                             |                               |                                        |                  |           |
| 10.                             | RS-60          | Praktyka zawodowa III                             | OB  | (300 godzin)              |                             |                               |                                        | Ocena            | 10        |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                   |     |                           |                             |                               |                                        |                  | <b>30</b> |

## Semestr VII

| Lp.                             | Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu                                          | Typ | Typ zajęć i suma godzin |                          |                            |                                     | Forma zaliczenia | ECTS      |
|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|
|                                 |                |                                                           |     | Wykłady (ilość godzin)  | Ćwiczenia (ilość godzin) | Laboratoria (ilość godzin) | Ćwiczenia projektowe (ilość godzin) |                  |           |
| 1.                              | RS-61          | Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych            | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            | 15                                  | Ocena            | 1         |
| 2.                              | RS-62          | Systemy zarządzania jakością                              | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            | 30                                  | Egzamin          | 2         |
| 3.                              | RS-63          | Prawo gospodarcze                                         | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 4.                              | RS-64          | Fundusze pomocowe w rolnictwie                            | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
| 5.                              | RS-65          | Systemy monitoringu środowiska rolniczego                 | K   | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1         |
| 6.                              | RSM-66         | Infrastruktura techniczna obszarów wiejskich              | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Egzamin          | 2         |
| 7.                              | RSM-67         | Organizacja i ekonomika mechanizacji rolnictwa            | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 1,5       |
| 8.                              | RSM-68         | Mechanizacja zbioru i obróbki pozbiorowej warzyw i owoców | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 9.                              | RSM-69         | Techniki aplikacji agrochemikaliów                        | OB  | 15 <sup>1</sup>         |                          |                            |                                     | Ocena            | 2         |
| 10.                             | RS-70          | Seminarium dyplomowe III                                  | OB  |                         | 30                       |                            |                                     | Ocena            | 4         |
| <b>W sumie godzin</b>           |                |                                                           |     | <b>135</b>              | <b>120</b>               |                            | <b>45</b>                           |                  |           |
| <b>Razem godzin w semestrze</b> |                |                                                           |     | <b>300</b>              |                          |                            |                                     |                  |           |
| <b>Suma punktów ECTS</b>        |                |                                                           |     |                         |                          |                            |                                     |                  | <b>30</b> |

| Semestr                                                        | I          | II  | III | IV  | V   | VI  | VII |
|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ilość godzin dydaktycznych w poszczególnych semestrach, w tym: | 405        | 420 | 390 | 355 | 365 | 320 | 300 |
| Wykłady                                                        | 165        | 135 | 150 | 135 | 165 | 120 | 135 |
| Ćwiczenia                                                      | 90         | 185 | 150 | 60  | 95  | 135 | 120 |
| Laboratoria                                                    | 150        | 100 | 90  | 160 | 60  | 35  | 0   |
| Ćwiczenia projektowe                                           | 0          | 0   | 0   | 0   | 45  | 30  | 45  |
| Praktyki zawodowe                                              | 0          | 180 | 0   | 300 | 180 | 300 | 0   |
| ECTS w poszczególnych semestrach                               | 30         | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| ECTS – praktyki zawodowe w poszczególnych semestrach           | 0          | 6   | 0   | 10  | 6   | 10  | 0   |
| Ilość godzin dydaktycznych w roku akademickim                  | 825        |     | 745 |     | 685 |     | 300 |
| Ilość godzin dydaktycznych w całym cyklu kształcenia           | 2555 + 960 |     |     |     |     |     |     |

<sup>1</sup> Przed rozpoczęciem każdego roku akademickiego, na wniosek kierownika Katedry Rolnictwa, Dyrektor Instytutu może podjąć decyzję o prowadzeniu części zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia są wówczas realizowane w formie zdalnej z wykorzystaniem platformy e-learningowej GSuite synchronicznie w czasie rzeczywistym. (dotyczy oznaczenia <sup>1</sup> w siatkach zajęć dla całego cyklu kształcenia).

---

| Forma zaliczenia-sprawdzenia osiągnięcia efektów uczenia się |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ocena                                                        | student uzyskuje punkty kredytowe w oparciu o zaliczenie na ocenę |
| Egzamin                                                      | student uzyskuje punkty kredytowe w oparciu egzamin końcowy       |
| Zaliczenie                                                   | student uzyskuje punkty kredytowe w oparciu o zaliczenie          |

| Typ przedmiotu |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| K              | Kierunkowy                           |
| OB             | Obieralny                            |
| HS             | Humanistyczno – społeczny            |
| K/HS           | Kierunkowy/humanistyczno – społeczny |
| OB/HS          | Obieralny/humanistyczno – społeczny  |



## 6. Praktyki zawodowe

Na kierunku Rolnictwo praktyki zawodowe trwają w łącznym wymiarze 6 miesięcy (960 godzin). Praktyki stanowią część zajęć kształcących umiejętności praktyczne oraz zajęć do wyboru przez studenta. W całym cyklu kształcenia praktyki zawodowe zostały podzielone na cztery części (etapy). Pierwsza praktyka trwa 180 godzin o charakterze mechanizacyjno-uprawowym i jest realizowana w semestrze II włącznie z przerwą wakacyjną. Tej części praktyk studenckich przyporządkowano 6 ECTS i ukierunkowana jest na zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie rolnictwa, a w szczególności dot. mechanizacji rolnictwa oraz uprawy roślin. Kolejna praktyka to 300 godzinna praktyka zawodowa I (10 punktów ECTS), realizowana podczas II roku studiów. Praktyka ta jest ściśle związana z funkcjonowaniem i prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Zalecanymi miejscami odbywania tej praktyki są gospodarstwa rolne w tym ekologiczne i agroturystyczne. Trzecia i czwarta część praktyki odpowiednio 180 godzin (praktyka zawodowa II) i 300 godzin (praktyka zawodowa III) realizowane są w trakcie trzeciego roku studiów. Praktyki zawodowe II i III ukierunkowane są na praktyczne aspekty związane z wybranym przez studenta modułem obieralnym. W tym przypadku zalecanymi miejscami odbywania praktyk są gospodarstwa rolne, przedsiębiorstwa oraz instytucje obsługujące rolnictwo, przedsiębiorstwa rolno-spożywcze, instytucje wspomagające rolnictwo, gospodarstwa agroturystyczne i ekoturystyczne oraz ekologiczne.

Ponad to, do programu studiów wprowadzono w II semestrze zajęcia o nazwie „Wstęp do praktyk” w formie ćwiczeń, będące elementem realizacji procesu praktyk. W zaplanowanych treściach przedmiotu studenci są szczegółowo zapoznawani z organizacją praktyk, obowiązującą dokumentacją i warunkami ich zaliczenia. W trakcie zajęć studenci nabywają tzw. kompetencje kluczowe oraz umiejętności uniwersalne poprzez zgłębianie technik skutecznego uczenia się, projektowania i realizacji celów, jak również omawiają zagadnienia z zakresu komunikacji interpersonalnej, aktywnego i empatycznego słuchania, współdziałania, pracy zespołowej oraz autoewaluacji.

Koncepcja programu i terminy realizacji praktyk są spójne z procesem kształcenia. Celem praktyk jest skorelowanie wiedzy nabytej w toku studiów z jej praktycznym zastosowaniem oraz doskonaleniem umiejętności pracy zespołowej w środowiskach potencjalnej aktywności zawodowej. Miejsca odbywania/realizacji praktyk studenci wybierają sami w konsultacji z opiekunem praktyk z ramienia Uczelni. Proponowane miejsce praktyk musi spełniać określone kryteria i jest zatwierdzane oraz nadzorowane przez opiekuna praktyk z ramienia

uczelni. Szczegółowe zasady odbywania praktyk zawarte są w Regulaminie zajęć praktycznych i praktyk w Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Chełmie.

### **Dokumentacja praktyk**

W trakcie realizacji każdego z przewidzianych programem studiów etapów praktyki zawodowej student zobowiązany jest do sprawozdowania realizowanych zadań w zakresie umożliwiającym ocenę osiągnięcia efektów uczenia się zawartych w karcie (syllabusie) przedmiotu. Ponadto, student zobowiązany jest do prowadzenia dziennika praktyk, w którym zwięźle i rzeczowo opisuje zakres prac wykonywanych w danym dniu praktyki. Po zakończeniu praktyk dziennik powinien być poświadczony przez osobę sprawującą opiekę nad studentem w miejscu odbywania praktyk. Opiekun praktyk z ramienia instytucji, dokonuje oceny według przygotowanego przez uczelnię arkusza oceny. Opiekun uczelniany praktyk zawodowych, zobowiązany jest do pełnienia kontroli nad realizowanym procesem praktyk w instytucji. Ocena procesu realizacji praktyk z udziałem studentów odbywa się w formie cyklicznej z uwzględnieniem okresu trwania praktyki. Opiekun uczelniany podczas rozliczania dokumentacji praktyk przeprowadza indywidualne rozmowy/wywiady ze studentami.

Warunkiem zaliczenia praktyk jest zrealizowanie programu i osiągnięcie przez studenta założonych efektów uczenia się zawartych w karcie przedmiotu na podstawie przedłożonej do weryfikacji stosownej dokumentacji.

## **7. Wymogi związane z ukończeniem studiów**

Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie w określonym terminie pracy dyplomowej (inżynierskiej) oraz uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego. Przystąpienie do egzaminu dyplomowego uwarunkowane jest uzyskaniem zaliczenia z wszystkich przedmiotów i praktyk zawodowych przewidzianych w planie studiów, uzyskaniem wymaganej ilości punktów ECTS oraz pozytywnych ocen z recenzji pracy dyplomowej.

Proces dyplomowania oparty jest o seminaria dyplomowe, które odbywają się w semestrze V, VI i VII studiów. Seminarium dyplomowe I odbywa się w semestrze V w wymiarze 15 godzin ćwiczeń i przypisanych jest mu 1 punkt ECTS. Seminarium dyplomowe II odbywa się w semestrze VI w wymiarze 15 godzin ćwiczeń i przypisanych jest mu 1 punkt ECTS. Seminarium dyplomowe III odbywa się w semestrze VII, w wymiarze 30 godzin ćwiczeń i przypisanych jest mu 4 punkty ECTS. Łącznie procesowi dyplomowania przypisano 6 punktów ECTS.

### **Praca dyplomowa**

Pracę dyplomową (inżynierską) student wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego, co najmniej stopień naukowy doktora. Student uzgadnia z opiekunem temat pracy dyplomowej, który zatwierdza Dyrektor Instytutu po zasięgnięciu opinii Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na kierunku Rolnictwo. Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej bierze się pod uwagę zainteresowania naukowe studenta oraz plan naukowy kadry, a także możliwość wykonania jej w terminie. Temat i zakres pracy dyplomowej powinien być zgodny z efektami uczenia się dla kierunku studiów. Temat pracy dyplomowej winien być ustalony nie później niż przed rozpoczęciem ostatniego semestru studiów. W uzasadnionych sytuacjach na wniosek studenta lub promotora dopuszczalna jest modyfikacja lub zmiana tematu pracy dyplomowej, a następnie procedura zatwierdzenia tematu pracy zostaje powtórzona. W razie dłuższej nieobecności promotora, Dyrektor Instytutu wyznacza osobę, która przejmuje obowiązek kierowania pracą.

Studenci od piątego semestru studiów I-stopnia wykonują pracę dyplomową, zwaną dalej pracą inżynierską. Praca inżynierska 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 inżynierskiej musi być zgodny z obowiązującymi standardami dla danego kierunku kształcenia i profilem absolwenta. Pracę inżynierską może stanowić w szczególności praca pisemna, praca projektowa, w tym projekt i wykonanie programu lub systemu komputerowego oraz praca konstrukcyjna lub technologiczna. Praca inżynierska powinna mieć aspekt praktyczny. Praca dyplomowa (inżynierska) może mieć charakter pracy badawczej, ekspertyzy lub projektu (np. technologicznego, organizacyjnego, konstrukcyjnego, modernizacyjnego), pracy analitycznej, biznesplanu, studium przypadku lub innych rozwiązań inżynierskich. Praca inżynierska badawcza powinna być przygotowana w oparciu o badania własne dyplomanta lub przeprowadzone z jego udziałem w jednostce, w której realizowana jest praca. Podstawą do wykonania pracy mogą być również dane tematycznie związane z kierunkiem studiów udostępnione przez instytucje i podmioty zewnętrzne współpracujące z Uczelnią. Wyniki badań powinny być opracowane i zinterpretowane z wykorzystaniem metod naukowo-badawczych (w tym analiz statystycznych), w oparciu o aktualną literaturę. Praca inżynierska w postaci ekspertyzy może mieć charakter oceny, wyceny lub diagnozy. Ekspertyza powinna mieć aspekt rzeczoznawczy (oceniający, diagnozujący, wyjaśniający) i zawierać analizę danych, np.: porównawczą (porównanie z normami, normatywami, instrukcjami technologicznymi lub innymi obiektami); kosztową (koszt wytworzenia czegoś, zatrudnienia);

analizę uwarunkowań (np. metaplan, metoda SWOT – mocne strony, słabe strony, szanse, zagrożenia). Ekspertyza powinna zawierać wskazania i rekomendacje, będące podstawą do podjęcia określonych działań np. naprawczych, doskonalących jakość. Praca inżynierska projektowa powinna zawierać charakterystykę realizowanego projektu np.: technologicznego (elementy procesu technologicznego, maszyny, urządzenia i materiały, warunki przebiegu procesu, czynności i kolejność ich wykonania, kontrola ilości i jakości produktu), technicznego (budowa, działanie, sterowanie i regulacja, obsługa, konserwacja, przechowywanie), organizacyjnego (struktura, zarządzanie, powiązania z innymi podmiotami, ekonomika), użytkowego (zakres zastosowania, sposób wdrożenia, skuteczność, efektywność ekonomiczna, cechy produktu).

Praca dyplomowa wykonywana jest w języku, w jakim prowadzone jest seminarium dyplomowe. Na wniosek studenta, pozytywnie zaopiniowany przez promotora pracy dyplomowej, Rektor może wyrazić zgodę na przygotowanie pracy dyplomowej w innym języku, niż język, w jakim prowadzone jest seminarium dyplomowe. Student przygotowujący pracę dyplomową w języku obcym, zobowiązany jest złożyć wraz z pracą streszczenie w tłumaczeniu na język polski. Recenzja pracy dyplomowej przygotowanej w języku obcym sporządzana jest w języku polskim albo w języku obcym i w języku polskim.

Złożenie zaakceptowanej przez promotora pracy dyplomowej stanowi warunek zaliczenia Seminarium dyplomowego III. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych zobowiązani są złożyć pracę dyplomową w formie pisemnej oraz w formie elektronicznej, określonej przez Dyrektora Instytutu, a także umieścić ją na indywidualnym koncie studenta w uczelnianym systemie informatycznym. Zaakceptowana przez promotora praca dyplomowa powinna być złożona nie później niż do końca marca w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym. Na uzasadniony wniosek studenta, pozytywnie zaopiniowany przez promotora pracy, Dyrektor Instytutu może wyrazić zgodę na wydłużenie terminu, jednakże nie później niż do końca maja w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym. Student, któremu do zaliczenia ostatniego semestru studiów brakuje wyłącznie zaliczenia seminarium dyplomowego może, za zgodą Dyrektora Instytutu, przedmiot ten powtórzyć, bez obowiązku uzupełnienia różnic programowych wynikających ze zmiany programu kształcenia. Powtórzenie seminarium dyplomowego wymaga powtórnego uczestnictwa w zajęciach w odpowiednim semestrze kolejnego roku akademickiego, określonym przez Dyrektora Instytutu.

Praca dyplomowa jest poddawana procedurze antyplagiatowej. Tryb oraz zasady procedury określa Rektor Uczelni. Oceny pracy dyplomowej dokonują niezależnie promotor pracy oraz recenzent. Jeśli jedna z ocen jest niedostateczna, przed podjęciem decyzji

o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego Dyrektor Instytutu zasięga opinii dodatkowego recenzenta. Jeśli ocena dodatkowego recenzenta jest niedostateczna, to ostateczna ocena pracy jest niedostateczna. W takim wypadku Dyrektor Instytutu podejmuje decyzję co do możliwości i terminu poprawiania pracy dyplomowej.

### **Egzamin dyplomowy**

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:

- uzyskanie zaliczeń wszystkich zajęć, praktyk zawodowych oraz złożenie wszystkich egzaminów objętych planem studiów;
- osiągnięcie efektów uczenia się wynikających z programu studiów oraz uzyskanie odpowiedniej liczby punktów ECTS, stanowiącej iloczyn punktów określonych w programie i planie studiów, oraz liczby nominalnej semestrów studiów;
- złożenie pracy dyplomowej i uzyskanie z niej pozytywnej oceny od promotora i recenzenta;
- złożenie wszystkich wymaganych dokumentów określonych przez Dyrektora Instytutu.

Egzamin dyplomowy przeprowadza komisja powołana przez Dyrektora Instytutu. Przewodniczącym komisji egzaminu dyplomowego może być tylko nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Termin egzaminu ustala Dyrektor Instytutu. Egzamin dyplomowy powinien odbyć się w terminie nie dłuższym niż trzy miesiące od daty złożenia pracy dyplomowej. Na uzasadniony wniosek studenta, Dyrektor Instytutu może wyznaczyć egzamin dyplomowy w terminie przekraczającym trzy miesiące, jednakże nie później niż cztery miesiące od daty złożenia pracy. Dyrektor Instytutu może ustalić indywidualny termin egzaminu dyplomowego dla studenta, który złożył pracę dyplomową z wyprzedzeniem obowiązujących terminów. Na wniosek studenta lub promotora, złożony nie później niż w dniu złożenia pracy, egzamin dyplomowy może mieć formę otwartą. Decyzję o przeprowadzeniu otwartego egzaminu dyplomowego podejmuje Dyrektor Instytutu.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i obejmuje:

- przedstawienie przez studenta treści pracy dyplomowej;
- odpowiedzi na pytania stawiane przez członków komisji.

Po zakończeniu egzaminu dyplomowego komisja ustala ocenę z egzaminu dyplomowego. W przypadku, gdy egzamin dyplomowy ma formę egzaminu otwartego, uczestnicy egzaminu niebędący członkami komisji nie mogą zadawać pytań dyplomantowi oraz uczestniczyć w części niejawniej oceniającej egzamin. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w języku, w którym prowadzone było seminarium dyplomowe. Na wniosek studenta, zaopiniowany przez

przewodniczącego komisji egzaminu dyplomowego i zatwierdzony przez Dyrektora Instytutu, Rektor może wyrazić zgodę na przeprowadzenie egzaminu dyplomowego w innym języku.

W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieprzystąpienia do egzaminu w ustalonym terminie z przyczyn usprawiedliwionych, Dyrektor Instytutu wyznacza drugi, ostateczny termin egzaminu. Nieprzystąpienie do egzaminu z przyczyn nieusprawiedliwionych powoduje otrzymanie oceny niedostatecznej z egzaminu dyplomowego. Powtórny egzamin nie może się odbyć wcześniej niż przed upływem jednego miesiąca i nie później niż po upływie dwóch miesięcy od daty egzaminu pierwszego. Jeśli student przystępował do egzaminu dyplomowego dwukrotnie, to wynik uwzględniany przy obliczaniu ostatecznego wyniku studiów jest średnią arytmetyczną wyników obu egzaminów. W przypadku otrzymania oceny niedostatecznej lub nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w drugim terminie, Rektor, na wniosek Dyrektora Instytutu skreśla studenta z listy studentów.

Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Ostateczny wynik studiów stanowi sumę:

- ✓ 0,5 oceny średniej ważonej z przebiegu studiów określonej wzorem:

$$\text{ocena średnia ważona} = \frac{\sum_{i=1}^n O_i \times P_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

-  $P_i$  – punkty ECTS przypisane i-temu przedmiotowi;

-  $O_i$  – średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z egzaminu oraz zaliczeń rodzajów zajęć składających się na i-ty przedmiot, przewidzianych planem studiów w ramach zaliczonych semestrów studiów;

- ✓ 0,25 oceny pracy dyplomowej, stanowiącej średnią arytmetyczną ocen pracy dokonanych przez promotora i recenzenta, ustalonej zgodnie z zasadą, o której mowa w § 67 ust. 2;
- ✓ 0,25 oceny egzaminu dyplomowego.

Wynik podawany jest z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, bez dokonywania zaokrągleń.

Po złożeniu egzaminu dyplomowego student uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera. Absolwent Uczelni otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych wraz z suplementem do dyplomu. W dyplomie ukończenia studiów wpisuje się wynik studiów ustalony zgodnie z Regulaminem studiów PANS w Chełmie, wyrównany do oceny zgodnie z zasadą:

- do 3,25 – dostateczny (3)
- 3,26 – 3,75 – dostateczny plus (3,5)
- 3,76 – 4,25 – dobry (4)
- 4,26 – 4,50 – dobry plus (4,5)
- 4,51 – 5,00 – bardzo dobry (5).

Wyrównywanie do oceny dotyczy tylko wpisu do dyplomu; we wszystkich innych zaświadczeniach określa się ostateczny wynik studiów.

## **8. Opis kwalifikacji uzyskiwanych lub możliwych do uzyskania po ukończeniu studiów oraz możliwości zatrudnienia**

Studia na kierunku Rolnictwo łączą nauki przyrodnicze z wiedzą prawno-ekonomiczną oraz techniczną. Obejmują treści programowe związane z nowoczesną technologią produkcji rolniczej, techniką rolniczą, zagadnieniami z zakresu agrobiznesu, organizacji i ekonomiki rolnictwa, towaroznawstwa oraz rozwiązań technicznych i technologicznych. W trakcie nauki studenci nabywają umiejętność pozyskiwania środków z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, które w przyszłości ułatwią im otwarcie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej. Poznają podstawy statystyki w naukach przyrodniczych oraz nabywają umiejętności praktycznego wykorzystania metod i technik komputerowych. Absolwenci kierunku rozumieją konieczność uwzględniania zależności produkcyjno-klimatycznych i wpływu produkcji rolniczej na stan środowiska, jak i jakość uzyskiwanych płodów rolnych i produktów żywnościowych. Wiedza ta pozwoli absolwentom na planowanie i prowadzenie wielokierunkowej działalności gospodarczej, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju poszerzonymi o znajomość ekonomiki, zarządzania i organizacji produkcji oraz obrotu płodami rolnymi. W zależności od wybranej specjalności, absolwenci tego kierunku znajdują zatrudnienie, jako menedżerowie gospodarstw, przedsiębiorstw usługowo – handlowych, jako pracownicy przemysłu rolno-spożywczego, bądź pracownicy urzędów celnych, placówek kontroli jakości i laboratoriów analizy żywności. Zdobyta podczas studiów wiedza pozwoli im podjąć zatrudnienie w instytucjach i organizacjach zajmujących się obsługą rolnictwa, ochroną środowiska, obrotem handlowym i gospodarczym, w zakładach przemysłu spożywczego na szczeblu administracji celnej, samorządowej i rządowej.

Ponadto po wybraniu jednego z modułów obieralnych student rozszerza swoją wiedzę i umiejętności, zdobywając wysoce specjalistyczne kompetencje charakterystyczne dla tego modułu.

W ramach modułu obieralnego w zakresie **agrobiznesu** student otrzymuje gruntowną wiedzę i jest praktycznie przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach zaopatrujących rolnictwo w środki produkcji, świadczących usługi w zakresie doradztwa rolniczego, samodzielnego prowadzenia działalności rolniczej i gospodarczej, agencjach i urzędach administracji publicznej, a w szczególności w jej oddziałach obsługujących rolnictwo. Podczas trwania studiów uzyskuje kwalifikacje z zakresu: roślinnej i zwierzęcej produkcji rolniczej, tworzenia biznesplanów, pozyskiwania funduszy pomocowych, towaroznawstwa, finansów i rachunkowości oraz zarządzania projektami. Potrafi opracować strategię rozwoju dowolnego gospodarstwa rolnego. Ponadto absolwenci oprócz dobrego przygotowania teoretycznego i praktycznego z zakresu rolnictwa posiadają wiedzę ekonomiczną i menadżerską oraz umiejętności praktycznego rozwiązywania problemów związanych z produkcją rolniczą oraz funkcjonowaniem mikroprzedsiębiorstw na obszarach wiejskich.

W ramach modułu obieralnego w zakresie **towaroznawstwa produktów i surowców rolniczych** student otrzymuje gruntowną wiedzę i jest praktycznie przygotowany do oceny jakości produktów spożywczych i przemysłowych z wykorzystaniem metod laboratoryjnych oraz do nadzorowania systemów zarządzania jakością. Absolwenci posiadają również przygotowanie do pracy w: laboratoriach kontroli jakości i certyfikacji produktów, jednostkach kontrolno-pomiarowych, jednostkach gospodarczych i przemysłowych, jako specjaliści do spraw jakości i eksperci do spraw produktów oraz w organach nadzoru urzędowego. Ponadto absolwenci są przygotowani do prowadzenia własnego przedsiębiorstwa, jak i do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach przemysłowych oraz jednostkach gospodarczych.

W ramach modułu obieralnego w zakresie **mechanizacji rolnictwa** student otrzymuje gruntowną wiedzę nt. nowoczesnych rozwiązań z zakresu techniki rolniczej i motoryzacyjnej oraz możliwości zastosowań ich w produkcji rolniczej zarówno tradycyjnej, intensywnej, zrównoważonej i ekologicznej. Łączą one zagadnienia rolnicze z mechanizacyjnymi aspektami produkcji i automatyzacji dając szeroką wiedzę z tego zakresu. W obecnych czasach prowadzenie gospodarstwa z powodzeniem konkurującego na rynkach Unii Europejskiej, lub podjęcie pracy w szeroko rozumianym agrobiznesie (firmy dealerskie, handel środkami produkcji) bez znajomości mechanizacji procesów produkcji nie jest możliwe. Absolwent tej specjalności posiada pełną wiedzę zarówno teoretyczną, jak i praktyczną z zakresu technologii produkcji rolniczej, mechanizacji rolnictwa tj. budowy i eksploatacji nowoczesnych pojazdów i maszyn stosowanych w rolnictwie, systemów automatyzacji produkcji rolniczej. Student posiada praktyczne umiejętności z zakresu obsługi agregatów maszynowych. Potrafi samodzielnie przygotowywać wnioski o fundusze pomocowe oraz dopłaty do produkcji.