



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Program studiów

rolnictwo

| | |
|--------------------------|---|
| Wydział: | Wydział Rolnictwa i Ekologii |
| Poziom studiów: | studia drugiego stopnia (magister inżynier) |
| Profil studiów: | ogólnoakademicki |
| Forma studiów: | studia stacjonarne |
| Cykl dydaktyczny: | 2024/25 |

Spis treści

| | |
|---|----|
| Informacje podstawowe | 3 |
| Charakterystyka kierunku | 4 |
| Efekty uczenia się | 6 |
| Plan studiów | 8 |
| Opis przypisanych do przedmiotów efektów uczenia się oraz treści programowe zapewniające uzyskanie tych efektów | 13 |
| Wskaźniki programu | 49 |

Informacje podstawowe

| | |
|--|---|
| Nazwa wydziału: | Wydział Rolnictwa i Ekologii |
| Nazwa kierunku: | rolnictwo |
| Poziom studiów: | studia drugiego stopnia (magister inżynier) |
| Profil studiów: | ogólnoakademicki |
| Forma studiów: | studia stacjonarne |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów): | 3 |
| Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów: | 90 |
| Liczba punktów ECTS jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 46 |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: | magister inżynier |
| Kod ISCED: | 0811 |
| Język studiów: | polski |

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

| | |
|-------------------------|------|
| Rolnictwo i ogrodnictwo | 100% |
|-------------------------|------|

Charakterystyka kierunku

Charakterystyka kierunku

Kierunek ROLNICTWO prowadzony na Wydziale Rolnictwa i Ekologii, pierwotna nazwa – Wydział Rolniczy, jest najstarszym kierunkiem kształcenia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Wydział, podobnie jak Uczelnia nawiązuje do tradycji Instytutu Agronomicznego w Marymoncie utworzonego w 1816 roku.

Studia stacjonarne II stopnia na kierunku Rolnictwo przygotowują studentów do przyszłej samodzielnej pracy zawodowej w różnych obszarach wielofunkcyjnego rolnictwa, prowadzenia działalności gospodarczej, zrównoważonego wytwarzania żywności, stosowania proekologicznych, w tym integrowanych technologii produkcji rolniczej i usług środowiskowych, zarządzania i gospodarowania zasobami środowiska w rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Korzystania z narzędzi badawczych i przeprowadzania eksperymentów oraz stosowania właściwych metod przetwarzania i analizy danych, a także rozwiązywania nietypowych problemów w działalności zawodowej w obszarze rolnictwa. Przygotowują również do pełnienia roli liderów w działalności gospodarczej w społeczności wiejskiej w zakresie kierowania pracą zespołów oraz pełnienia w nich wiodącej roli.

Cele kształcenia

Na kierunku Rolnictwo cele kształcenia oraz efekty uczenia się osiągnane przez studentów w trakcie realizacji programu studiów, wynikają ze specyfiki dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo oraz misji i strategii Uczelni. Edukacja na II stopniu na kierunku Rolnictwo pozwala absolwentowi uzyskać aktualną wiedzę, z zakresu:

- współczesnych, globalnych problemów cywilizacji związanych z rolnictwem oraz funkcjonowania w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE, z uwzględnieniem specyfiki polskiego rolnictwa, biorąc pod uwagę zrównoważony rozwój obszarów wiejskich,
- analizy danych i interpretacji, w oparciu o różne źródła informacji, złożonych zależności i zjawisk zachodzących w rolnictwie z użyciem zaawansowanych metod statystycznych i narzędzi informatycznych,
- tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, zgodnie z zasadami ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, posługiwania się programami i technologiami aktualnie stosowanymi w produkcji i doradztwie rolniczym, w tym doboru technologii produkcji optymalnych dla gospodarstw o różnym profilu i skali produkcji, jak również sytuacji finansowej,
- formułowania hipotez badawczych oraz prowadzenia prostych doświadczeń i interpretacji uzyskanych wyników badań, co stanowi podstawy do pracy naukowej.

Absolwent studiów II stopnia na kierunku Rolnictwo jest przygotowany do stosowania w środowisku pracy i życiu zasady etyki zawodowej, podejmowania inicjatyw społecznych, przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialność. Wykorzystuje zdobytą wiedzę w pracy zawodowej do krytycznej oceny podejmowanych działań i samodzielnego rozwiązywania problemów. Podejmuje działania na rzecz rozwoju polskiego rolnictwa i jak upowszechniania w społeczeństwie wiedzy na temat zawodu rolnika.

Koncepcja kształcenia

Na studiach stacjonarnych II stopnia kierunku Rolnictwo, ogólnoakademicki profil kształcenia obejmuje, jeszcze w większym stopniu niż na studiach I stopnia, moduły zajęć powiązane z prowadzonymi w uczelni badaniami naukowymi, realizowane przy założeniu, że ponad połowa punktów ECTS w programie studiów obejmuje zajęcia służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy. Studenci wykonują eksperymenty badawcze, korzystają z nowoczesnej bazy dydaktycznej i eksperymentalnej oraz zapoznają się prowadzonymi badaniami naukowymi i kierunkami rozwoju dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Kształcenie polega na oferowaniu studentom wiedzy opartej na najnowszych osiągnięciach nauki polskiej i światowej, służącej rozwojowi gospodarczemu i intelektualnemu społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki żywnościowej i obszarów wiejskich. Stwarza to studentowi szerokie możliwości osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się, stawiając go w centrum działalności edukacyjnej jednostki.

W programie studiów oferowane są dwie ścieżki kształcenia (specjalizacje): Agronomia i agrobiznes oraz Informatyka w rolnictwie. Student podejmując studia II stopnia, przed rozpoczęciem zajęć, wybiera jedną ze specjalizacji. Program studiów oferuje przedmioty obowiązkowe (O) oraz przedmioty fakultatywne (Fakultety 1-3) identyczne dla obu ścieżek kształcenia. Plan zajęć jest więc zróżnicowany przez dobór przedmiotów specjalizacyjnych, ale pozostawia też możliwość wyboru przedmiotów fakultatywnych.

W specjalizacji Agronomia i agrobiznes oprócz przedmiotów tworzących podstawy teoretyczne dla rozumienia zjawisk i procesów w zakresie właściwym dla rolnictwa przeważają przedmioty kierunkowe z zakresu integrowanej produkcji roślin (IP), pozwalające na zdobycie studentowi szerokich kompetencji w tym zakresie. Specjalizacja Informatyka w rolnictwie oferuje dużą liczbę przedmiotów z zakresu administrowania systemami IT, bazami danych, obsługi programów biurowych i wizualizacji danych. Dla obu specjalizacji przewidziane są obowiązkowe przedmioty humanistyczno-społeczne.

Studenci, w trakcie studiów, w zależności od zainteresowań, mogą ponadto z listy otwartej przedmiotów obieralnych wybrać interesujące ich przedmioty, oferowane jako przedmioty fakultatywne: ekonomiczne (rozwój przedsiębiorstwa, zarządzanie produkcją i zasobami ludzkimi), z zakresu produkcji zwierzęcej (profesjonalna produkcja mleka i chów bydła mięsnego) oraz przedmioty z zakresu doradztwa, innowacji i współczesnych systemów rolnictwa. Łączna liczba punktów ECTS, którą studenci uzyskują z przedmiotów do wyboru jest wysoka, co oznacza, że kształtują oni w dużym stopniu samodzielnie plan studiów. Organizacja zajęć na studiach stacjonarnych uwzględnia w wybranych przedmiotach zajęcia projektowe, w tym studium przypadku, a także możliwość korzystania z metod i technik kształcenia zdalnego z użyciem aplikacji z platformy Microsoft 365.

Program studiów na kierunku rolnictwo kończy się przygotowaniem przez studenta pracy magisterskiej oraz egzaminem dyplomowym.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jakie osiąga absolwent studiów na kierunku rolnictwo zapewnią mu konkurencyjność na rynku pracy, a także umożliwiają uczenie się i doskonalenie kompetencji zawodowych w trakcie kariery zawodowej.

Opis realizacji praktyk zawodowych (jeśli przewidziano w programie studiów)

Program studiów nie przewiduje praktyki zawodowej.

Sylwetka absolwenta

Absolwenci studiów II stopnia na kierunku Rolnictwo posiadają zaawansowaną i szczegółową wiedzę z produkcji roślinnej, potrafią formułować i rozwiązywać nietypowe problemy w działalności zawodowej w obszarze rolnictwa. Potrafią korzystać z narzędzi badawczych, planować i przeprowadzać eksperymenty oraz stosować właściwe metody przetwarzania i analizy danych. Są ekspertami w zakresie produkcji rolniczej (przede wszystkim roślinnej).

Studia II stopnia przygotowują również absolwentów do pełnienia roli liderów w działalności gospodarczej w społeczności wiejskiej w zakresie kierowania pracą zespołów, pełnienia w nich wiodącej roli oraz prowadzenia debaty i komunikowania się z otoczeniem.

Są przygotowani do zatrudnienia:

- w agencjach i inspekcjach obsługi rolnictwa,
- w produkcji rolniczej jako właściciele przedsiębiorstw, czy menadżerowie zarządzający produkcją rolniczą,
- jako doradcy w szeroko rozumianym sektorze żywnościowym, w tym w firmach consultingowych i eksperckich,
- w szkolnictwie różnych szczebli oraz w placówkach naukowo-badawczych związanych z rolnictwem,
- w przedsiębiorstwach i przedstawicielstwach firm zajmujących się obrotem płodami rolnymi i środkami do produkcji rolnej oraz zakładach przemysłu rolno-spożywczego,
- w firmach związanych z tworzeniem i upowszechnianiem postępu biologicznego,
- w mediach, ubezpieczeniach i administracji państwowej i samorządowej różnych szczebli.

Są przygotowani do współuczestnictwa w rozwijaniu sektora rolnictwa i gospodarki żywnościowej.

Efekty uczenia się

Wiedza

| Kod | Treść | PRK |
|--------------|--|--------|
| R_K4_W01_inz | Absolwent zna i rozumie pogłębioną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne, wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności zjawisk i procesów w zakresie właściwym dla rolnictwa | P7S_WG |
| R_K4_W02_inz | Absolwent zna i rozumie programy, urządzenia, technologie i systemy techniczne, stosowane w nowoczesnej produkcji i doradztwie rolniczym | P7S_WG |
| R_K4_W03_inz | Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, zaawansowane metody statystyczne i narzędzia informatyczne służące ocenie i analizie danych w działalności badawczej i zawodowej | P7S_WG |
| R_K4_W04_inz | Absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej z produkcji roślinnej | P7S_WG |
| R_K4_W05_inz | Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób współczesne globalne problemy cywilizacji: zmiany klimatu, globalizację, degradację środowiska, zachowanie bioróżnorodności, dobrostan zwierząt, głód i żywienia ludności | P7S_WK |
| R_K4_W06_inz | Absolwent zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i środowiskowe uwarunkowania działalności zawodowej, podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | P7S_WK |
| R_K4_W07_inz | Absolwent zna i rozumie założenia i mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej UE oraz czynniki determinujące zrównoważony rozwój obszarów wiejskich | P7S_WK |

Umiejętności

| Kod | Treść | PRK |
|--------------|---|--------|
| R_K4_U01_inz | Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę, formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w zakresie nowych metod, narzędzi oraz analiz typowych dla działalności zawodowej w obszarze rolnictwa | P7S_UW |
| R_K4_U02_inz | Absolwent potrafi wyszukiwać i właściwie dobierać źródła informacji, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin, dokonywać analizy i syntezy danych służących wykonywaniu zadań i rozwiązywaniu problemów w rolnictwie, stosować zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do pozyskiwania danych, ich twórczej interpretacji oraz zastosowania w działalności gospodarczej | P7S_UW |
| R_K4_U03_inz | Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi, stosować narzędzia badawcze oraz planować i przeprowadzać eksperymenty, stosować właściwe metody przetwarzania i analizy danych eksperymentalnych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, a także dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej i produkcyjnej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | P7S_UW |
| R_K4_U04_inz | Absolwent potrafi projektować systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów pozwalających na optymalizację czynników i uzyskiwanych rezultatów produkcji w rolnictwie oraz dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania | P7S_UW |

| Kod | Treść | PRK |
|-----------------|---|------------|
| R_K4_U05 | Absolwent potrafi prowadzić debatę i komunikować się ze zróżnicowanym pod względem zawodowym otoczeniem, używając właściwej terminologii, uzasadniać własne stanowisko i rozumieć argumentację innych osób oraz posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, a także specjalistyczną terminologią zawodową | P7S_UK |
| R_K4_U06 | Absolwent potrafi kierować pracą zespołu lub pełnić w nim rolę wiodącą, planować i organizować pracę indywidualną oraz współdziałać z innymi osobami w realizacji prac zespołowych | P7S_UO |
| R_K4_U07 | Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, podnosić wiedzę i kompetencje zawodowe oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie | P7S_UU |

Kompetencje społeczne

| Kod | Treść | PRK |
|-----------------|--|----------------|
| R_K4_K01 | Absolwent jest gotów do rozwijania wzorów właściwego postępowania, podejmowania inicjatyw, przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialności, uznania znaczenia wiedzy w pracy zawodowej, krytycznej oceny podejmowanych działań oraz posiadanych zasobów wiedzy, a także korzystania z jej źródeł w literaturze i wśród ekspertów przy samodzielnym rozwiązywaniu problemów | P7S_KK |
| R_K4_K02 | Absolwent jest gotów do inspirowania i aktywizowania środowiska społecznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy na rzecz interesu publicznego, odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, stosowania w środowisku pracy i życia zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad, a także rozwijania dorobku i tradycji zawodu | P7S_KO, P7S_KR |

Plan studiów

Semestr 1

W semestrze 1. studenci realizują szkolenie biblioteczne na platformie dostępnej pod adresem <https://szkolenia.sggw.pl>. Studenci przed rozpoczęciem zajęć w semestrze 1 dokonują wyboru specjalności.

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|--|---|-------------|---------------------|---|
| Szkolenie BHP | Szkolenie BHP: 4 | 0 | Zaliczenie | O |
| Język obcy | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Student wybiera zajęcia z języka obcego | | | | |
| Język angielski | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język niemiecki | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język rosyjski | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język hiszpański | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Rolnictwo na świecie | Wykład: 30 | 3 | Egzamin | O |
| Biogospodarka | Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15 | 2 | Egzamin | O |
| Postęp biologiczny i gospodarka nasienna | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Produkcja integrowana | Wykład: 30 | 3 | Egzamin | O |
| Komputerowe doradztwo rolnicze | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Metody statystyczne w rolnictwie | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Egzamin | O |
| Fakultet 1 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Student wybiera 1 przedmiot za 2 ECTS z listy otwartej | | | | |
| Fakultet 1 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Wspólna Polityka Rolna UE | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Ćwiczenia dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Ćwiczenia dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Suma | 349 | 26 | | |

Specjalność: Agronomia i Agrobiznes

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|-------------------------------------|---|-------------|---------------------|---|
| Surowce nieżywnościowe | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Integrowana ochrona przed chwastami | Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Suma | 60 | 4 | | |

Specjalność: Informatyka w Rolnictwie

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|---------------------|---|-------------|---------------------|---|
| Tworzenie stron WWW | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Suma | 45 | 4 | | |

Semestr 2

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|--|---|-------------|---------------------|---|
| Język obcy | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Student wybiera zajęcia z języka obcego | | | | |
| Język angielski | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język niemiecki | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język rosyjski | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Język hiszpański | Lektorat: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Agrofizyka | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 3 | Egzamin | O |
| Programy biurowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Ochrona własności intelektualnej | Wykład: 15 | 1 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Fakultet 2 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Student wybiera 1 przedmiot za 2 ECTS z listy otwartej | | | | |
| Fakultet 2 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Kierowanie przedsiębiorstwem i marketing strategiczny | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji |
|----------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę F |
| Suma | 210 | 14 | |

Specjalność: Agronomia i Agrobiznes

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji |
|---|---|-------------|-----------------------|
| Technika zabiegów ochrony roślin | Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 10 | 2 | Zaliczenie na ocenę O |
| Plan produkcji integrowanej w gospodarstwie | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Egzamin O |
| Wdrażanie rolnictwa precyzyjnego | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Egzamin O |
| Nawożenie w produkcji integrowanej | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10 | 4 | Egzamin O |
| Integrowana ochrona przed chorobami i szkodnikami | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę O |
| Wybrane zagadnienia z produkcji roślinnej | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę O |
| Suma | 205 | 16 | |

Specjalność: Informatyka w Rolnictwie

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji |
|--|---|-------------|-----------------------|
| Administracja systemami IT | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Egzamin O |
| Administracja bazami danych | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Zaliczenie na ocenę O |
| Aktywne witryny internetowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę O |
| Metody wizualizacji danych eksperymentalnych | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 3 | Egzamin O |
| Podstawy geoinformatyki | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 3 | Zaliczenie na ocenę O |
| Suma | 180 | 16 | |

Semestr 3

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|--|-----------------------------|-------------|---------------------|---|
| Statystyczna analiza danych | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Egzamin | O |
| Fakultet 3 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Student wybiera 1 przedmiot za 2 ECTS z listy otwartej | | | | |
| Organizacja i handel uprawnieniami do emisji CO2 | Wykład: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | G |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 2 | Zaliczenie na ocenę | F |
| Praca magisterska | Praca dyplomowa: 0 | 20 | Egzamin | G |
| Student wybiera tematykę pracy dyplomowej | | | | |
| Praca magisterska | Pracownia magisterska: 0 | 20 | Egzamin | F |
| Suma | 90 | 26 | | |

Specjalność: Agronomia i Agrobiznes

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|--|--|-------------|---------------------|---|
| Sygnalizacja i prognozowanie agrofagów | Wykład: 20 Ćwiczenia projektowe: 10 | 3 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Praca projektowa | Ćwiczenia projektowe: 15 | 1 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Suma | 45 | 4 | | |

Specjalność: Informatyka w Rolnictwie

| Przedmiot | Liczba godzin | Punkty ECTS | Forma weryfikacji | |
|------------------------------|---|-------------|---------------------|---|
| Automatyzacja pracy biurowej | Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | 4 | Zaliczenie na ocenę | O |
| Suma | 45 | 4 | | |

O - Przedmioty obowiązkowe
G - Obowiązkowa grupa
F - Przedmioty do wyboru

Opis przypisanych do przedmiotów efektów uczenia się oraz treści programowe zapewniające uzyskanie tych efektów

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Tworzenie stron WWW | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawowe pojęcia, koncepcje stron WWW i aplikacji do zarządzania treścią stron | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| | W2 | zasady projektowania stron WWW | R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | zaprojektować stronę WWW i zarządzać nią | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | definiować potrzeby i zakres stosowania technologii informatycznych | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | zrozumienia roli i znaczenia systemów, narzędzi internetowych w produkcji rolniczej, gospodarce i społeczeństwie oraz potrafi je zaprojektować, zastosować i ocenić | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Metody projektowania stron WWW. Opanowanie umiejętności projektowania stron i witryn internetowych statycznych i dynamicznych przy użyciu technologii m.in. HTML, CSS, CMS. Tworzenie szablonu strony z wykorzystaniem CSS. Projektowanie stron WWW lokalnie i publikowanie w Internecie, rozwiązywanie problemów z zakresu technologii informacyjnej w rolnictwie przez zaprojektowanie własnej strony WWW. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy), Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Surowce nieżywnościowe | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | gatunki roślin i ich znaczenie gospodarcze w produkcji biomasy | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| | W2 | wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków roślin i umie dokonać wyboru odpowiedniego gatunku do uprawy | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| | W3 | podstawowe zasady uprawy omawianych roślin energetycznych | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | zaplanować i założyć plantacje roślin energetycznych | R_K4_U01_inz, R_K4_U05 |
| | U2 | oszacować opłacalność energetyczną uprawy poszczególnych gatunków roślin | R_K4_U01_inz, R_K4_U05 |
| | U3 | skutecznie argumentować i być aktywnym uczestnikiem dyskusji o OZE i wykorzystaniu biomasy jako OZE | R_K4_U05 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | krytycznego wykorzystania wiedzy przy rozwiązywaniu problemów dotyczących produkcji biomasy | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Gatunki roślin, które są źródłem energii odnawialnej i wiedza teoretyczna dotycząca produkcji biomasy pozyskiwanej z uprawy roślin tzw. Gatunków energetycznych oraz praktyczne umiejętności oszacowania efektywności energetycznej ich uprawy. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Projekt | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| Nazwa zajęć: | | Integrowana ochrona przed chwastami | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | aspekty integrowanej ochrony przed chwastami w uprawie roślin | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz, R_K4_W07_inz |
| | W2 | zależności między organizmami żywymi w ekosystemie | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | projektować strategię zwalczania chwastów w roślinach uprawnych w integrowanej produkcji | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | przygotować prezentację, znaleźć materiały źródłowe oraz umieć dyskutować zagadnienia integrowanej ochrony roślin | R_K4_U01_inz, R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | prezentowania aktywnej postawy w zakresie samokształcenia | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Pogłębiona wiedza na temat metod stosowanych w integrowanej ochronie roślin przed chwastami oraz chemicznej ochronie roślin rolniczych w zależności od zachwaszczenia i warunków gospodarowania. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| Nazwa zajęć: | | Język angielski | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | słownictwo z zakresu języka specjalistycznego dla kierunku studiów. | R_K4_W01_inz |
| | Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | opisywać zjawiska, procesy i procedury. |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | U2 | prowadzić korespondencję oraz sporządzać notatki. | R_K4_U05 |
| | U3 | udzielać wyjaśnień, podawać przyczyny, wyrażać opinie lub przedstawiać plany. | R_K4_U05 |
| | K1 | przygotowania i wygłaszania prezentacji. | R_K4_K01 |
| | K2 | prowadzenia wywiadu i dyskusji | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| | K3 | prawidłowego porozumiewania się w większości sytuacji życia zawodowego z wykorzystaniem specjalistycznego zasobu językowego. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów. Struktury gramatyczne: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Funkcje językowe: ćwiczenie komunikacji ustnej i pisemnej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| Nazwa zajęć: | | Język niemiecki | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | słownictwo z zakresu języka specjalistycznego dla kierunku studiów. | R_K4_W01_inz |
| | Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | opisywać zjawiska, procesy i procedury. |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | U2 | prowadzić korespondencję oraz sporządzać notatki. | R_K4_U05 |
| | U3 | udzielać wyjaśnień, podawać przyczyny, wyrażać opinię lub przedstawiać plany. | R_K4_U05 |
| | K1 | przygotowania i wygłaszania prezentacji. | R_K4_K01 |
| | K2 | prowadzenia wywiadu i dyskusji. | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| | K3 | prawidłowego porozumiewania się w większości sytuacji życia zawodowego z wykorzystaniem specjalistycznego zasobu językowego. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów. Struktury gramatyczne: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Funkcje językowe: ćwiczenie komunikacji ustnej i pisemnej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| Nazwa zajęć: | | Język rosyjski | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | słownictwo z zakresu języka specjalistycznego dla kierunku studiów. | R_K4_W01_inz |
| | Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | opisywać zjawiska, procesy i procedury. |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | U2 | prowadzić korespondencję oraz sporządzać notatki. | R_K4_U05 |
| | U3 | udzielać wyjaśnień, podawać przyczyny, wyrażać opinię lub przedstawiać plany. | R_K4_U05 |
| | K1 | przygotowania i wygłaszania prezentacji. | R_K4_K01 |
| | K2 | prowadzenia wywiadu i dyskusji. | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| | K3 | prawidłowego porozumiewania się w większości sytuacji życia zawodowego z wykorzystaniem specjalistycznego zasobu językowego. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów. Struktury gramatyczne: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Funkcje językowe: ćwiczenie komunikacji ustnej i pisemnej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| Nazwa zajęć: | | Język hiszpański | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | słownictwo z zakresu języka specjalistycznego dla kierunku studiów. | R_K4_W01_inz |
| | Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | opisywać zjawiska, procesy i procedury. |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | U2 | prowadzić korespondencję oraz sporządzać notatki. | R_K4_U05 |
| | U3 | udzielać wyjaśnień, podawać przyczyny, wyrażać opinię lub przedstawiać plany. | R_K4_U05 |
| | K1 | przygotowania i wygłaszania prezentacji. | R_K4_K01 |
| | K2 | prowadzenia wywiadu i dyskusji. | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| | K3 | prawidłowego porozumiewania się w większości sytuacji życia zawodowego z wykorzystaniem specjalistycznego zasobu językowego. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów. Struktury gramatyczne: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Funkcje językowe: ćwiczenie komunikacji ustnej i pisemnej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Rolnictwo na świecie | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w biosferze, w tym związane ze zmianami klimatu | R_K4_W01_inz |
| | W2 | rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej | R_K4_W06_inz |
| | W3 | potrzeby i ograniczenia produkcji surowców rolniczych oraz problemy żywienia ludzi na świecie | R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | wykorzystać posiadaną wiedzę, wyszukać dostępne informacje, dokonać analizy i syntezy danych oraz wnioskować na podstawie uzyskanych danych | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz |
| | U2 | umiejętnie dobrać i modyfikować typowe działania dostosowane do zasobów przyrody w różnych rejonach klimatycznych i geograficznych świata | R_K4_U04_inz |
| | U3 | przewodzić dyskusję używając merytorycznej terminologii na temat problemów rolnictwa światowego | R_K4_U05 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | zrozumienia potrzeby korzystania ze źródeł wiedzy, uczenia się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych | R_K4_K01 |
| | K2 | świadomej odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za produkcję żywności, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Problematyka zmian klimatu (przyczyny naturalne i antropogeniczne), ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na ekosystemy i na rośliny. Najważniejsze agroekosystemy świata, a zwłaszcza naturalne i seminaturalne zbiorowiska trawiaste, ich znaczenie gospodarcze i przyrodnicze oraz potencjalne zagrożenia związane z ich użytkowaniem. Analiza problemów rolnictwa w krajach o różnych warunkach glebowych i klimatycznych (np. Islandia, Hiszpania, USA). Produkcja żywności na świecie oraz problemy żywienia ludności. Główne gatunki uprawne oraz surowce roślinne o kluczowym znaczeniu dla żywienia ludności na świecie. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny, Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Biogospodarka | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | wybrane zjawiska i procesy zachodzące w środowisku oraz kształtujące je czynniki naturalne i antropogeniczne. | R_K4_W01_inz |
| | W2 | wybrane metody badań wykorzystywane w analizie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym. | R_K4_W05_inz |
| | W3 | najważniejsze współczesne globalne problemy: zachowanie bioróżnorodności, zmiany klimatu, brak wody, rola środowiska przyrodniczego w zrównoważonym rozwoju różnie użytkowanych obszarów oraz kształtujące je czynniki naturalne i antropogeniczne. | R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | planować i projektować rozwiązania problemów w zakresie inżynierii ekologicznej używając odpowiednio dobranych metod, narzędzi i materiałów, kierując się wynikami analizy zjawisk oraz potrafi ocenić te rozwiązania | R_K4_U02_inz, R_K4_U05, R_K4_U07 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | świadomej oceny wpływu gospodarki na środowisko i produkcję bezpiecznej żywności. | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Cykle obiegu materiałów, surowców, pierwiastków w działalności gospodarczej na tle ogólnych cykli przyrodniczych. Rola rolnictwa w gospodarce obiegu zamkniętego, szczególnie w zakresie zagospodarowania biomasy z różnych źródeł. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy), Projekt | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Postęp biologiczny i gospodarka nasienna | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | najważniejsze osiągnięcia naukowe w łącznym zakresie fizjologii, genetyki, hodowli i biotechnologii roślin oraz związki przyczynowo skutkowe, występujące pomiędzy tymi osiągnięciami a plonem i jego jakością. | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| | W2 | znaczenie materiału siewnego, jako nośnika postępu genetycznego oraz zasady produkcji nasion wysokiej jakości. | R_K4_W02_inz |
| | W3 | wpływ postępu biologicznego (nowych odmian) na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym. | R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | dobrać i dostosować odmiany do zmiennych warunków środowiska i poziomów technologii uprawy (współdziałanie genotyp x środowisko x agrotechnika GxExM). | R_K4_U02_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | wdrażania i propagowania nowych odmian roślin uprawnych w oparciu o ich zalety fizjologiczne, jako najtańszego środka produkcji oraz reagować na wszelkie nieprawidłowości we wdrażaniu postępu biologicznego do praktyki. | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| | K2 | wyrażania wyważonych sądów na temat korzyści i zagrożeń, związanych z wprowadzeniem odmian uzyskanych na drodze inżynierii genetycznej do produkcji rolniczej. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Najnowsze osiągnięcia oraz znaczenie postępu biologicznego w produkcji roślinnej, rola gospodarki nasiennej we współczesnym rolnictwie. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Raport | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Produkcja integrowana | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | założenia integrowanej produkcji roślin | R_K4_W04_inz |
| | W2 | metodyki integrowanej produkcji roślin | R_K4_W04_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | przewodzić dokumentację związaną z integrowaną produkcją roślin | R_K4_U01_inz |
| | U2 | przygotować się do kontroli integrowanej produkcji roślin | R_K4_U01_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | ciągłej aktualizacji i poszerzania swojej wiedzy | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Założenia integrowanej produkcji w realizacji celów środowiskowych, produkcyjnych, ekonomicznych oraz zasad prowadzenia dokumentacji wg wymogów i standardów zawartych w przepisach UE i krajowych. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Komputerowe doradztwo rolnicze | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | kilka wybranych, przykładowych, doradczych programów komputerowych | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| | W2 | różnice pomiędzy programami komputerowymi eksperckimi i modelami symulacyjnym oraz zasady ich tworzenia | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| | W3 | zastosowania systemów informacji przestrzennej (SIP) w gospodarstwie | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | wykorzystać SIP do tworzenia raportów zużycia środków produkcji oraz dochodowości | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz |
| | U2 | wykorzystać SIP do wykonania map wysokości n.p.m. i rozłogu pól w gospodarstwie | R_K4_U02_inz |
| | U3 | wykorzystać mapy glebowo-rolnicze do oceny możliwości produkcyjnych poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej gleb | R_K4_U01_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | wykorzystania ogólnodostępnego systemu informacji przestrzennej w gospodarstwie | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zapoznanie z programami komputerowymi stosowanymi w doradztwie z zakresu ochrony roślin, nasiennictwa i prowadzenia gospodarstwa rolniczego. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Metody statystyczne w rolnictwie | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | zawansowane metody statystyczne i narzędzia informatyczne służące ocenie i analizie danych w działalności badawczej i zawodowej | R_K4_W01_inz, R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | formułować i testować hipotezy badawcze, planować eksperymenty, stosować właściwe metody przetwarzania i analizy danych eksperymentalnych, interpretować uzyskane wyniki i wnioskować | R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | podejmowania inicjatyw, przeprowadzenia grupie, krytycznej oceny podejmowanych działań oraz posiadanych zasobów wiedzy | R_K4_K01 |
| | K2 | rozwijania dorobku i tradycji zawodu | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zastosowanie metod statystycznych w empirycznych badaniach zjawisk rolniczych na przykładach doświadczeń rolniczych i badań obserwacyjnych. Przedmiot kształci w zakresie statystycznych zasad i metod planowania rolniczych doświadczeń czynnikowych i innych badań, a także metod analizy danych z tych badań i interpretacji uzyskanych wyników wraz z wnioskowaniem o prawidłowościach zjawisk. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Wspólna Polityka Rolna UE | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | założenia i mechanizmy Wspólnej Polityki Rolnej UE oraz czynniki determinujące zrównoważony rozwój obszarów wiejskich | R_K4_W07_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | dokonywać analizy i interpretacji aktów prawnych regulujących unijne wsparcie dla działalności rolniczej | R_K4_U02_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | działania w sposób przedsiębiorczy uwzględniając interes publiczny i obowiązujące normy prawne | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Wiedza z zakresu tematyki źródeł prawa rolnego Unii Europejskiej, prawnych aspektów polityki rynkowo-dochodowej, polityki struktur rolnych, finansowania rolnictwa oraz specyficznych rozwiązań prawnorolnych ustanowionych dla Polski | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy) | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Ćwiczenia dyplomowe | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | wiedzę w zakresie nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia | R_K4_W01_inz |
| | W2 | wiedzę w zakresie realizacji pracy magisterskiej | R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | zaplanować i wykonać badania polowe i laboratoryjne | R_K4_U03_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | opracować wyniki badań i przedstawić w formie prezentacji oraz napisać pracę magisterską | R_K4_U02_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | krytycznej oceny podejmowanych działań oraz posiadanej wiedzy | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Przedmiot powiązany jest ściśle z realizacją dyplomowej pracy magisterskiej i w swej treści stanowi syntezę wybranych treści programu nauczania na studiach inżynierskich i magisterskich kierunku rolnictwo w specjalności agronomia agrobiznes. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena wystąpień w trakcie zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Seminarium dyplomowe | Liczba ECTS: 6 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | interdyscyplinarną wiedzę tworzącą podstawy teoretyczne i naukowe rolnictwa | R_K4_W01_inz |
| | W2 | jak realizować pracę dyplomową w zakresie przeprowadzenia badań, prezentowania jej wyników oraz wymogów i zasad jej pisania. | R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w zakresie nowych metod, narzędzi i analiz | R_K4_U01_inz |
| | U2 | wykorzystywać najnowszą wiedzę naukową | R_K4_U02_inz |
| | U3 | prowadzić debaty i komunikować się z innymi ludźmi | R_K4_U05 |
| | U4 | opracować i przedstawić wyniki badań w formie prezentacji oraz napisać pracę magisterską | R_K4_U02_inz, R_K4_U05 |
| | U5 | zaplanować i wykonać badania polowe i laboratoryjne | R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | krytycznej oceny podejmowanych działań oraz posiadanych zasobów wiedzy | R_K4_K01 |
| | K2 | rozwijania dorobku i tradycji zawodu | R_K4_K02 |
| | K3 | krytycznych ocen przy rozwiązywaniu problemów poznawczych, praktycznych i opisie zjawisk | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Weryfikowanie postawionej hipotezy roboczej w pracy magisterskiej, efektywnego prezentowania uzyskanych wyników pracy, prowadzenia merytorycznej dyskusji na temat prezentowanych wyników, oceny prezentacji, omówienia wybranych aspektów wiedzy z zakresu tematyki realizowanych prac magisterskich, pisania pracy magisterskich. Przedmiot umożliwia monitorowanie harmonogramu realizacji pracy. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Ocena wystąpień w trakcie zajęć, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Administracja systemami IT | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | zasady projektowania struktury sieci lokalnej | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| | W2 | zasady bezpieczeństwa w systemach IT | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | przygotować oraz zainstalować składniki serwera | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | skonfigurować i zarządzać serwerem | R_K4_U02_inz, R_K4_U06 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | identyfikacji niebezpieczeństwa oraz do przeciwdziałania mu w sieci opartej na systemie Windows | R_K4_K01 |
| | K2 | dobrania polityki bezpieczeństwa do wymagań użytkowników i środowiska | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Praktyczne umiejętności z zakresu instalacji i konfiguracji systemów serwerowych. Podczas zajęć laboratoryjnych studenci zapoznają się z Systemem Windows Server, praktycznymi czynnościami instalacji, konfiguracji oraz konserwacji. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Technika zabiegów ochrony roślin | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | budowę i działanie różnego rodzaju opryskiwaczy. | R_K4_W02_inz |
| | W2 | problemy związane z zagrożeniami środowiskowymi wynikające ze stosowania zabiegów ochrony roślin różnymi opryskiwaczami. | R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | zgodnie z wymaganiami technicznymi i przyrodniczymi prawidłowo ustawić różne rodzaje opryskiwaczy. | R_K4_U04_inz |
| | U2 | dobrać odpowiednie dysze do wykonania zabiegów ochrony roślin. | R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | rozwiązywania środowiskowych zagrożeń związanych z zabiegami ochrony roślin. | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Techniki wykonywania zabiegów ochrony roślin, ustawienia i kalibracja opryskiwaczy oraz ocena ich prawidłowego działania. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Prezentacja, Ocena wystąpień w trakcie zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Administracja bazami danych | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | składnię języka dostępu do baz danych | R_K4_W02_inz |
| | W2 | zasady budowy i obróbki bazy danych | R_K4_W01_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | projektować relacyjne bazy danych i nimi zarządzać | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | tworzyć zaawansowane i efektywne zapytania | R_K4_U01_inz, R_K4_U07 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | uznania roli i znaczenia systemów baz danych w produkcji rolniczej, gospodarce i społeczeństwie | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zapoznanie studentów z teorią baz danych, koncepcją ich projektowania, implementacji, wykorzystywania wraz z administrowaniem i stosowaniem ich do głębszej analizy danych. Słuchacz części wykładowej powinien osiąść podstawową wiedzę przydatną do projektowania i wdrażania baz danych na serwerach. Wiedza i umiejętności zdobyte na ćwiczeniach będą podstawą projektowania, wykonania oraz analizowania baz danych wraz z praktyczną umiejętnością administracją serwerem bazodanowym. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Plan produkcji integrowanej w gospodarstwie | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | technologię produkcji poszczególnych gatunków roślin rolniczych w systemie integrowanym | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| | W2 | bieżące poziomy jednostkowych cen środków produkcji i kosztów poszczególnych zabiegów agrotechnicznych | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | pracować w zespole. | R_K4_U06 |
| | U2 | ustalić opłacalność uprawy poszczególnych gatunków roślin rolniczych w systemie integrowanym. | R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | inspirowania, podejmowania dyskusji o wpływie działalności rolniczej na ochronę środowiska | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zasady planowania, zakładania i prowadzenia upraw zgodnie z wymogami produkcji integrowanej, opracowanie planu produkcji roślinnej w systemie integrowanym dla przykładowego gospodarstwa o określonym kierunku produkcji i warunkach siedliskowych. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| Nazwa zajęć: | | Aktywne witryny internetowe | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawowe zasady bezpieczeństwa stron www | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| | W2 | składniki serwera internetowego | R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | używać języka PHP i zarządzać bazą danych na serwerze WWW | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz, R_K4_U07 |
| | U2 | modyfikować wygląd strony | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | rozumienia roli i znaczenia systemów, narzędzi internetowych w produkcji rolniczej, gospodarce i społeczeństwie oraz potrafi je zaprojektować, zastosować i ocenić | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zapoznanie studentów z aktualnymi technologiami tworzenia i zarządzania witrynami internetowymi. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Wdrażanie rolnictwa precyzyjnego | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | stan rozwoju rolnictwa precyzyjnego w Polsce | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| | W2 | korzyści i ograniczenia rozwiązań rolnictwa precyzyjnego | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| | W3 | rozwiązania rolnictwa precyzyjnego oferowane przez wybrane firmy na rynku polskim | R_K4_W02_inz |
| | W4 | sposoby wykorzystania danych zbieranych przy użyciu rozwiązań rolnictwa precyzyjnego do interpretacji zjawisk zachodzących na polach uprawnych i w stadzie zwierząt | R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | wykorzystać wybrane programy komputerowe do wizualizacji i analizy danych przestrzennych | R_K4_U02_inz |
| | U2 | potrafi ocenić opłacalność danego rozwiązania rolnictwa precyzyjnego | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz |
| | U3 | zaplanować wdrożenie rozwiązań rolnictwa precyzyjnego w gospodarstwie oraz podać jego korzyści i ograniczenia | R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | krytycznej oceny możliwości wykorzystania i do oceny opłacalność wdrożenia danego rozwiązania rolnictwa precyzyjnego w gospodarstwie | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Możliwości wszechstronnego wykorzystania oraz ograniczeń rozwiązań rolnictwa precyzyjnego w celu przygotowania planu wdrożenia rolnictwa precyzyjnego w gospodarstwie. Zapoznanie z możliwościami wykorzystania oprogramowania przeznaczonego dla rolnictwa precyzyjnego. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny, Projekt | |

| | | | |
|---|----|---|---|
| Nazwa zajęć: | | Metody wizualizacji danych eksperymentalnych | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | rodzaje wykresów i zakres ich stosowania, potrzebę i korzyści z prezentowania wyników w formie graficznej | R_K4_W03_inz |
| | W2 | różnorodność metod wizualnego przedstawiania danych liczbowych oraz różnice w funkcjonalności wykresów | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | wybrać odpowiedni typ wykresu jako narzędzie badawcze dla rozpatrywanych danych, wykonać wykres i zinterpretować go merytorycznie | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz |
| | U2 | przygotować opracowanie danych w formie dokumentu tekstowego z wykresami oraz w formie prezentacji multimedialnej, przedstawić prezentację i przedyskutować przy użyciu specjalistycznej terminologii | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz, R_K4_U05 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | wykorzystania przygotowanego opracowania danych (w formie dokumentu tekstowego z wykresami) w krytycznej ocenie podejmowanych działań, rozwijania wzorów właściwego postępowania - opierania się na obserwacjach naukowych i ich opracowaniach statystycznych a nie na subiektywnych przekonaniach oraz podejmowania inicjatyw, przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialności. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Celem kursu jest przekazanie wiedzy o różnych typach wykresów, umiejętności wybrania wykresu dla konkretnego problemu oraz umiejętność ich wykonania i interpretacji. Prezentacja wyników w formie graficznej jest obecnie standardem postępowania w badaniach naukowych i prezentacjach multimedialnych. Przedmiot wychodzi naprzeciw potrzebom efektywnego zaprezentowania danych (eksperymentalnych lub obserwacyjnych). Doświadczenie autora przedmiotu wskazuje, że nadal, pomimo szerokiej dostępności elektronicznych źródeł wiedzy, studenci używają jeden lub dwa typy wykresów, często nieefektywne w danej sytuacji. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Prezentacja | |

| | | | |
|---|----|---|--|
| Nazwa zajęć: | | Nawożenie w produkcji integrowanej | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawową wiedzę chemiczno-rolniczą dotyczącą nawozów, ich właściwości chemiczno-rolniczych oraz wie jakie jest ich oddziaływanie na plon roślin i środowisko glebowe | R_K4_W01_inz |
| | W2 | niezbędną wiedzę chemiczno-rolniczą dla oceny potrzeb nawożenia roślin uprawnych a także zna zasady nawożenia uwzględniające kryteria agrotechniczne, ekonomiczne i środowiskowe | R_K4_W03_inz, R_K4_W04_inz, R_K4_W07_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | rozpoznawać podstawowe nawozy oraz umie określić potrzeby nawozowe roślin w różnych uwarunkowaniach agrotechnicznych | R_K4_U02_inz |
| | U2 | ocenić potrzeby wapnowania i stan zasobności gleb w przyswajalne formy składników pokarmowych i na tej podstawie przygotować zalecenie nawozowe. | R_K4_U04_inz, R_K4_U07 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | sporządzania bilansów składników pokarmowych w gospodarstwie a także stosowania technik komputerowych do oceny efektywności i opłacalności nawożenia, oraz przygotowania planów nawozowych i zaleceń nawozowych | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Właściwości nawozów mineralnych i naturalnych jako podstawowych środków produkcji w rolnictwie integrowanym niezbędnych do uzyskiwania odpowiednich pod względem ilości i jakości plonów roślin uprawnych. Nabycie umiejętności posługiwania się nawozami w celu efektywnego kształtowania plonów roślin oraz żyzności gleb uprawnych z zachowaniem bezpieczeństwa środowiska przyrodniczego. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny, Projekt | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Podstawy geoinformatyki | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | zasady i metody gromadzenia oraz analizy wektorowych i rastrowych danych geograficznych | R_K4_W02_inz, R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | przetwarzać różne formaty danych wektorowych i rastrowych z wykorzystaniem GIS | R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz |
| | U2 | wykorzystywać różne źródła danych i metody ich analizy na potrzeby przygotowania map | R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | wnioskowania na podstawie wyników różnego typu analiz w różnej skali geograficznej | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Technologie gromadzenia, przetwarzania i analizy danych geograficznych w formie wektorowej i rastrowej. Opracowanie map z wykorzystaniem różnych źródeł danych przestrzennych, różnych metod interpolacji i różnych układów współrzędnych. Podstawy geostatystyki i baz danych wykorzystywanych na potrzeby gromadzenia danych geograficznych. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|--|
| Nazwa zajęć: | | Integrowana ochrona przed chorobami i szkodnikami | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | założenia integrowanej metody ochrony roślin | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz, R_K4_W05_inz |
| | W2 | etiologię patogenów chorobotwórczych oraz biologię najważniejszych szkodników roślin rolniczych | R_K4_W04_inz |
| | W3 | metody ograniczania występowania patogenów oraz liczebności szkodników w uprawach rolniczych i potrzebę ich łącznego stosowania | R_K4_W02_inz, R_K4_W04_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | identyfikować patogeny i szkodniki występujące w uprawach rolniczych | R_K4_U01_inz |
| | U2 | dobierać metody ochrony w zależności o zagrożenia powodowanego przez patogeny i szkodniki | R_K4_U02_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | zaprojektowania ochrony upraw rolniczych w systemie integrowanym | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | System integrowanej ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami, w tym podstawy prawne wprowadzenia tego systemu, stosowane metody oraz ich wpływ zarówno na produkcję roślinną, jak również środowisko. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy) | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| Nazwa zajęć: | | Wybrane zagadnienia z produkcji roślinnej | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | najnowsze osiągnięcia badań w wybranych zagadnieniach produkcji roślinnej | R_K4_W03_inz, R_K4_W04_inz |
| | W2 | korzyści z doskonalenia technik i technologii uprawy roli i roślin w kontekście ochrony środowiska i bezpieczeństwa żywności | R_K4_W02_inz, R_K4_W05_inz, R_K4_W07_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | wyszukać oraz wykorzystać różne źródła literaturowe w celu omówienia nowych kierunków badań i zastosowania ich wyników w nowoczesnym zrównoważonym rolnictwie | R_K4_U02_inz, R_K4_U07 |
| | U2 | prawidłowo interpretować i prezentować materiały literaturowe oraz wyrażać poglądy swoje i zespołu | R_K4_U05 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | uznania znaczenia pogłębionej wiedzy w zakresie zrównoważonego rolnictwa oraz do krytycznej oceny posiadanych zasobów wiedzy i stałego jej konfrontowania ze źródłami w literaturze | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zaawansowana wiedza z zakresu produkcji roślinnej i jej powiązań ze środowiskiem, pozwalająca na doskonalenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz doskonalenie umiejętności poprawnego prezentowania wiedzy rolniczej oraz poglądów zawodowych. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Ocena wystąpień w trakcie zajęć, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Agrofizyka | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | wiedzę o wielkościach i jednostkach podstawowych układu SI oraz zna prawa rządzące fazą stałą, ciekłą i gazową gleby | R_K4_W01_inz |
| | W2 | aktualne warunki wodno-powietrzne środowiska glebowego dla wzrostu i rozwoju roślin | R_K4_W01_inz, R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | dobrać i zastosować właściwe metody do wykonania zadania badawczego dotyczącego wybranych właściwości fizycznych | R_K4_U03_inz |
| | U2 | oznaczać właściwości fizyczne płodów rolnych i obliczać pojemność magazynów do przechowywania ziarna | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz |
| | U3 | podać możliwości regulowania stanu fizycznego gleby i ograniczania jej degradacji fizycznej przez rolników | R_K4_U02_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | stosowania zabiegów agrotechnicznych chroniących glebę (środowisko) i zasad etyki zawodowej | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Przedstawienie wybranych praw fizyki rządzących trzema fazami wchodzącymi w skład gleby oraz metod oznaczania wybranych parametrów fizycznych, które są niezbędne do zrozumienia stosunków wodnych, cieplnych i powietrznych w glebie. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Raport | |

| | | | |
|---|----|---|--|
| Nazwa zajęć: | | Programy biurowe | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawowe pojęcia budowy, użytkowania i zastosowania komputerów oraz sieci komputerowych | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| | W2 | oprogramowanie o charakterze uniwersalnym służące do wspomaganie pracy biurowej | R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | posługiwać się oprogramowaniem biurowym | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz, R_K4_U07 |
| | U2 | zastosować technologie informacyjne z zakresu rolnictwa | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | uznania roli i znaczenia systemów, narzędzi internetowych w produkcji rolniczej, gospodarce i społeczeństwie oraz potrafi je zaprojektować, zastosować i ocenić | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Zapoznanie studentów z zaawansowanymi narzędziami biurowymi i technikami informacyjnymi. Celem zajęć jest uporządkowanie i pogłębienie nabytej wiedzy na temat systemów komputerowych i pakietów oprogramowania oraz ich praktycznego zastosowania (wspomaganie procesu nauczania). | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Ochrona własności intelektualnej | Liczba ECTS: 1 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawy prawne ochrony własności intelektualnej w Polsce | R_K4_W07_inz |
| | W2 | ogólne zasady i warunki przyznania (utrzymania) praw własności przemysłowej oraz prawa autorskiego | R_K4_W07_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | określić możliwe formy ochrony prawnej efektów swojej pracy badawczej | R_K4_U03_inz |
| | U2 | zidentyfikować niedozwolone praktyki w zakresie wykorzystywania cudzej własności intelektualnej | R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | planowania i wdrażania wyników prac B+R dbając o przysługujące prawa własności przemysłowej i prawa autorskie | R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Formy ochrony własności intelektualnej. Przekazanie praktycznej wiedzy służącej ochronie efektów pracy badawczo-rozwojowej (B+R). | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy), Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Kierowanie przedsiębiorstwem i marketing strategiczny | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | metody analiz w marketingu strategicznym przedsiębiorstw | R_K4_W01_inz, R_K4_W06_inz |
| | W2 | tematykę związaną z planowaniem działalności marketingowej w agrobiznesie | R_K4_W01_inz, R_K4_W06_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | umiejętnie wyszukiwać, zrozumieć, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla marketingu w agrobiznesie | R_K4_U02_inz |
| | U2 | sporządzać plan marketingowy dla przedsiębiorstwa działającego w agrobiznesie | R_K4_U01_inz, R_K4_U06 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | analizy i umiejętnego wykorzystania współczesnych uwarunkowań konkurencyjnych na rynku agrobiznesu. | R_K4_K01 |
| | K2 | kompetentnego projektowania w zakresie strategii w agrobiznesie. | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Problematyka marketingu strategicznego przedsiębiorstw działających w agrobiznesie i zasad jego stosowania w gospodarce rynkowej. Relacje między zarządzaniem strategicznym a marketingowym w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Zapoznanie studentów z metodami analiz oraz zasadami planowania i stosowania marketingu w procesie oddziaływania na rynek. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Automatyzacja pracy biurowej | Liczba ECTS: 4 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | podstawowe pojęcia i techniki programowania imperatywnego, strukturalnego i obiektowego | R_K4_W01_inz, R_K4_W02_inz |
| | W2 | składnię i słownik wybranego języka programowania | R_K4_W02_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | samodzielnie tworzyć aplikacje biznesowe przy użyciu wybranego języka programowania | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| | U2 | posługiwać się środowiskami wytwarzania oprogramowania | R_K4_U04_inz, R_K4_U07 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | rozpoznawania problemów biznesowych, które mogą być rozwiązane w sposób wspomagany komputerowo | R_K4_K01, R_K4_K02 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Uzyskanie wiedzy z zakresu programowania na przykładzie wybranego języka programowania oraz opanowanie praktycznej umiejętności programowania w wybranym języku programowania. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Test (pisemny lub komputerowy), Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| Nazwa zajęć: | | Sygnalizacja i prognozowanie agrofagów | Liczba ECTS: 3 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | metody sygnalizacji agrofagów w uprawach roślin rolniczych | R_K4_W01_inz, R_K4_W05_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | oceniać porażenie roślin przez patogeny, uszkodzenia roślin przez szkodniki oraz zachwaszczenie upraw | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz |
| | U2 | dobierać środki ochrony roślin w integrowanej produkcji roślin uprawnych | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz, R_K4_U03_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | aktywnej postawy w zakresie samokształcenia | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Poznanie metod sygnalizacji występowania agrofagów oraz prognozowania ich nasilenia i występowania w sezonie wegetacyjnym. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Praca projektowa | Liczba ECTS: 1 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | systemy, technologie, narzędzia, materiały oraz maszyny stosowane w rolnictwie | R_K4_W01_inz, R_K4_W04_inz |
| | W2 | społeczne, prawne, ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania prowadzenia działalności rolniczej | R_K4_W07_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | dokonywać analizy i syntezy danych służących rozwiązaniu problemów w rolnictwie | R_K4_U01_inz, R_K4_U02_inz |
| | U2 | dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania gospodarstw rolnych | R_K4_U01_inz, R_K4_U04_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | aktywnej postawy w zakresie samokształcenia | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Poznanie zasad opracowania planu produkcji w gospodarstwie w oparciu o plan ochrony roślin i plan nawozowy oraz opracowanie projektu dotyczącego przekształcania produkcji dla wybranych grup roślin z systemu tradycyjnego na system spełniający wymogi produkcji integrowanej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Prezentacja, Ocena wystąpień w trakcie zajęć | |

| | | | |
|---|----|--|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Statystyczna analiza danych | Liczba ECTS: 2 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | zaawansowane metody statystyczne i matematyczne stosowane w analizie danych eksperymentalnych | R_K4_W03_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | stosować zaawansowane metody statystyczne do interpretacji wyników uzyskanych w trakcie doświadczeń rolniczych | R_K4_U03_inz |
| | U2 | właściwie zaprezentować wyniki analiz danych pochodzących z doświadczeń | R_K4_U02_inz |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | rozumienia potrzeby wiedzy statystycznej i z teorii eksperymentu celem rozwiązania obecnych i przyszłych problemów badawczych | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Metody statystyczne, zasady i metody planowania rolniczych doświadczeń czynnikowych i innych badań empirycznych (ankietowych lub gospodarczych). Analiza danych z tych badań i interpretacji uzyskanych wyników wraz z wnioskowaniem. Przedstawienie nowych metod analizy statystycznej danych empirycznych, tj. zaawansowane metody analizy regresji i analizy wielozmiennej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Projekt, Ocena aktywności podczas zajęć | |

| | | | |
|---|----|---|-------------------------------------|
| Nazwa zajęć: | | Praca magisterska | Liczba ECTS: 20 |
| Efekty uczenia się: | | Treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu kierunkowego: |
| Wiedza: (Absolwent zna i rozumie) | W1 | zagadnienia z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne, wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności zjawisk i procesów w zakresie właściwym dla rolnictwa | R_K4_W01_inz |
| Umiejętności: (Absolwent potrafi) | U1 | zdefiniować problem badawczy i jego poszczególne etapy, w dostosowaniu do teraźniejszych potrzeb, stosować właściwe narzędzia, metody statystyczne oraz przeprowadzać proste eksperymenty | R_K4_U01_inz, R_K4_U03_inz |
| | U2 | wyszukiwać, właściwie dobierać oraz prawidłowo interpretować tekst naukowy przedstawiając zrozumiałym językiem rozwiązanie problemów badawczych wykonanych indywidualnie lub grupowo | R_K4_U02_inz, R_K4_U05, R_K4_U06 |
| Kompetencje: (Absolwent jest gotów do) | K1 | rozwijania wzorów właściwego postępowania, podejmowania inicjatyw, przewodzenia grupie i ponoszenia za nią odpowiedzialności, uznania znaczenia wiedzy w pracy zawodowej, krytycznej oceny podejmowanych działań oraz posiadanych zasobów wiedzy, a także korzystania z jej źródeł w literaturze i wśród ekspertów przy samodzielnym rozwiązywaniu problemów | R_K4_K01 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | | Pogłębienie wiedzy oraz umiejętności badawczych, analitycznych charakterystycznych dla kierunku rolnictwo w celu zaplanowania i wykonania pracy magisterskiej. Opis przedstawionych tez badawczych, zaprojektowanego i wykonanego eksperymentu lub doświadczenia wraz z przedstawionymi wynikami oraz wnioskami. Wykonanie przeglądu literatury naukowej z zakresu pracy magisterskiej. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Raport | |

Wskaźniki programu

2024/25/S_D/4/ROL/R/AIA

| Nazwa | Wartość |
|---|----------------|
| Potwierdzenie - na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS | 5 |
| Potwierdzenie - na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów | 38/90 (42.22%) |
| Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów | 66/90 (73.33%) |
| Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim | 0/90 (0%) |
| Liczba godzin w programie | 959 |

2024/25/S_D/4/ROL/R/IWR

| Nazwa | Wartość |
|---|----------------|
| Potwierdzenie - na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS | 5 |
| Potwierdzenie - na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów | 38/90 (42.22%) |
| Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów | 47/90 (52.22%) |
| Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim | 0/90 (0%) |
| Liczba godzin w programie | 919 |