



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Projektowanie i optymalizacja technologii uprawy roślin Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | | |
|--|---|---|
| <p>Kierunek studiów Ogrodnictwo</p> <p>Specjalność ochrona roślin</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny</p> <p>Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> | <p>Cykl kształcenia 2024/25</p> <p>Kod przedmiotu PD000000POGORS.MI2.1958.24</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Fakultatywny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe</p> <p>Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p> <p>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie</p> | |
| <p>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</p> | <p>Anna Wondołowska-Grabowska</p> | |
| <p>Pozostali prowadzący</p> | <p>Anna Wondołowska-Grabowska</p> | |
| <p>Okres Semestr 2</p> | <p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15</p> | <p>Liczba punktów ECTS 2.0</p> |

Cele kształcenia dla przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | <p>Celem jest przekazanie wiedzy dotyczącej projektowania procesów technologicznych i ich optymalizacji. Ponadto: dobór systemu, technologii lub sposobu w uprawie roślin w celu uzyskania wysokiego plonu o wysokich parametrach ilościowych i jakościowych. Wpływ uwarunkowań środowiskowych i ekonomicznych w tworzeniu procesu technologicznego. Wpływ zmiany elementów agrotechniki w procesie nowoczesnych technologii uprawy roślin na wynik ekonomiczny i jakość surowca przemysłowego lub energetycznego. Integrowana produkcja i zrównoważony rozwój w nowoczesnych technologiach uprawy roślin polowych.</p> |
|----|---|

Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---|---|-------------------------------|--|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: | | | |
| W1 | wagę posiadania teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej wymagań siedliskowych oraz techniki i technologii uprawy ważniejszych gospodarczo roślin rolniczych. | MR_P6S_WG09 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| W2 | ważność Identyfikacji źródła i przyczyn warunkujących wyniki produkcji w rolnictwie intensywnym, integrowanym i ekologicznym oraz efekty ekonomiczne na różnych etapach polowej produkcji roślin. | MR_P6S_WG12 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| Umiejętności - Student potrafi: | | | |
| U1 | łączyć, interpretować i wykorzystywać w projektowaniu, modernizowaniu lub dostosowywaniu całego procesu technologicznego uprawy wybranej rośliny w ściśle określonych warunkach środowiskowych z uwzględnieniem celu, zagrożeń i efektywności uprawy (uzyskania plonu o określonej jakości), systemów rolnictwa ekologicznego i tradycyjnego oraz ponoszonych nakładów finansowych. | MR_P6S_UW01 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| U2 | podjąć decyzję na podstawie wyników ekonomicznych o możliwości lub zasadności dalszej uprawy wybranej rośliny, potrafi wykorzystać dostępne programy i techniki komputerowe dla projektowania upraw polowych. | MR_P6S_UW07 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| Kompetencji społecznych - Student jest gotów do: | | | |
| K1 | podjęcia decyzji w projektowaniu technologii uprawy roślin i jest świadom ryzyka oraz wyniku finansowego wynikającego z podjętych decyzji. | MR_P6S_KK02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |
| K2 | przestrzegania zasad etyki zawodowej i dobrych praktyk rolniczych, wie, jak ograniczać ujemne oddziaływanie działalności rolniczej na środowisko, posiada świadomość ekologiczną i jest odpowiedzialny za stan środowiska. | MR_P6S_KR05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |

Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności | |
|--|---|--------------------|
| Wykład | 15 | |
| Ćwiczenia projektowe/warsztatowe | 15 | |
| Konsultacje | 10 | |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | |
| Przygotowanie projektu | 15 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 60 | ECTS 2.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 30 | ECTS 1.0 |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | Liczba godzin 15 | ECTS 0.6 |

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|------------|---|--------------------------------|
| 1. | <p>Wykład 1. Zasady tworzenia kalkulacji ekonomicznych uprawy ważniejszych gospodarczo roślin rolniczych (1 godz.).</p> <p>Wykład 2 i 3. Charakterystyka poszczególnych etapów w tworzeniu kalkulacji ekonomicznych w różnych systemach uprawy roślin (2 godz.).</p> <p>Wykład 4 i 5. Znaczenie czynników biotycznych i abiotycznych w technologiach upraw wiodących gatunków roślin w Polsce (2 godz.).</p> <p>Wykład 6. Możliwości i ograniczenia wynikające z regulacji prawnych i innych, związanych z produkcją rolniczą (1 godz.).</p> <p>Wykład 7-15. Proces technologiczny a kalkulacja ekonomiczna uprawy wybranych gatunków roślin polowych w różnych systemach uprawy (9 godz.).</p> | Wykład |

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|----------------------------------|
| 2. | <p>Ćwiczenie 1. Wiadomości wprowadzające, definicje pojęć, konstruowanie kalkulacji ekonomicznej na podstawie procesu technologicznego. Podział grupy studenckiej na zespoły opracowujące projekty technologiczne (1 godz.).</p> <p>Ćwiczenie 2-3. Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin zbożowych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin zbożowych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (2 godz.).</p> <p>Ćwiczenie 4-5 Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin okopowych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin okopowych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (2 godz.).</p> <p>Ćwiczenie 6-7. Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin bobowatych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin bobowatych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (2 godz.).</p> <p>Ćwiczenie 8-9. Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin przemysłowych oleistych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin przemysłowych oleistych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (2godz.).</p> <p>Ćwiczenie 10-11. Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin przemysłowych włóknistych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin przemysłowych włóknistych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (2 godz.).</p> <p>Ćwiczenia 12-14. Projektowanie i optymalizacja organizacyjno-ekonomiczna technologii roślin energetycznych. Wykonanie i ocena projektów technologii upraw roślin energetycznych przez zespoły. Analiza problemów, dyskusja (3 godz.).</p> <p>Ćwiczenie 15. Sprawozdania z wykonania poszczególnych projektów. Końcowe zaliczenie wykładów i ćwiczeń (1 godz.).</p> | Ćwiczenia projektowe/warsztatowe |

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Metoda projektów, Praca w grupie, dyskusja, Wykład, ćwiczenia, PBL (problem based learning), e-learning, Realizacja przedmiotu wspomagana metodami techniki kształcenia na odległość (listy dyskusyjne, słowniki, quizy, zadania otwarte). Materiały kursu online autorstwa Anny Wondolowskiej-Grabowskiej.

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------------------|---|---|
| Wykład | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji | 35% |
| Ćwiczenia projektowe/warsztatowe | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 65% |

Wymagania wstępne

Botanika, chemia, ochrona roślin, podstawy produkcji roślinnej, ekonomia, technologie informacyjne

Literatura

Obowiązkowa

1. Jasińska Z., Kotecki A., (red.), 2003: Szczegółowa uprawa roślin. Wyd. AR Wrocław.
2. Grzebisz W., 2011: Technologia nawożenia roślin uprawnych – fizjologia plonowania. T.1. Oleiste, okopowe i strączkowe. PWRiL. Poznań
3. Kościk B. (red.), 2003: Rośliny energetyczne. Wyd. AR. Lublin.
4. Kotecki A. (red.). 2020. Uprawa roślin. Tom I, II, III. Wyd. UP we Wrocławiu, 7-1335.

Dodatkowa

1. Zalecenia nawozowe Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa - PIB w Puławach.
<http://www.iung.pulawy.pl/images/pdf/ZaleceniaNawozowe2010.pdf>, <http://iung.pl/dpr/rynek.html>
2. COBORU, 2014: Lista odmian roślin rolniczych i Krajowy Rejestr. Słupia Wielka, uaktualnienia:
http://www.coboru.pl/polska/Rejestr/rejestr_KR.aspx
3. Zalecenia i dobór ochrony roślin: http://www.ior.poznan.pl/baza/zalecenia_ochrony_roslin.html,
4. <http://www.minrol.gov.pl/pol/Informacje-branzowe/Wyszukiwarka-srodkow-ochrony-roslin>.

Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod | Treść |
|-------------|--|
| MR_P6S_KK02 | Absolwent jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu medycyny roślin do rozwiązywania problemów zawodowych |
| MR_P6S_KR05 | Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej, w tym ponoszenia odpowiedzialności za społeczne skutki wdrażania metod ochrony roślin przed agrofagami oraz wymaganie tego od innych |
| MR_P6S_UW01 | Absolwent potrafi rozpoznać ważne gospodarczo agrofagi i podjąć właściwe zabiegi ich zwalczania; potrafi zastosować metody integrowanej ochrony roślin i dokonać ich analizy ekonomicznej; umie wykorzystać dostępne źródła niezbędne do wykonania tego typu działań |
| MR_P6S_UW07 | Absolwent potrafi dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań technicznych i technologicznych i podejmowanych zadań inżynierskich |
| MR_P6S_WG09 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące wymagań siedliskowych oraz technik i technologii uprawy ważniejszych gospodarczo roślin rolniczych i ogrodniczych |
| MR_P6S_WG12 | Absolwent zna i rozumie zasady gospodarowania w rolnictwie integrowanym i ekologicznym oraz rozumie ich gospodarcze i przyrodnicze znaczenie, a także specyfikę pielęgnowania i ochrony roślin w różnych systemach rolnictwa |