



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 2023/24</p> <p>Kod przedmiotu PD000000POGORS.MI2.1958.23</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>	Anna Wondołowska-Grabowska	
<p>Pozostali prowadzący</p>	Anna Wondołowska-Grabowska	
<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