



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Technika ochrony roślin Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów Technika rolnicza i leśna</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny</p> <p>Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl kształcenia 2020/21</p> <p>Kod przedmiotu PD000000PTRS.I20.2467.20</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Fakultatywny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe</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>	Beata Cieniawska	
<p>Pozostali prowadzący</p>	Beata Cieniawska	
<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowany zakres materiału pozwoli słuchaczom na praktyczne wykorzystanie możliwości techniczno-technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w nowoczesnym rolnictwie podczas stosowania chemicznej ochrony roślin. Ponadto znajomość wykładanej tematyki umożliwi uzyskanie uprawnień do stosowania środków ochrony roślin, badania sprzętu do stosowania ś.o.r. oraz prowadzenie działalności doradczej w wymienionym zakresie.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	znajomość zagadnień z podstaw techniki ochrony roślin, klasyfikacji maszyn i urządzeń, ich budowy i działania, uwarunkowań właściwego wykorzystania chemicznej metody ochrony roślin oraz metodyki badań opryskiwaczy	TR_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne
W2	zagrożenia wynikające ze stosowania środków ochrony roślin	TR_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne
W3	budowę oraz podstawowe wskaźniki eksploatacyjne maszyn stosowanych do zabiegu opryskiwania	TR_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystać podstawowe zasady, podstawy teoretyczne i praktyczne pracy środków technicznych podczas stosowania środków ochrony roślin	TR_P6S_UW01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	ocenić wpływ czynników technicznych, technologicznych i atmosferycznych na jakość zabiegu opryskiwania	TR_P6S_UW08	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	praktycznie wykorzystać możliwości techniczno-technologiczne maszyn i urządzeń stosowanych w nowoczesnym rolnictwie w zakresie stosowania pestycydów	TR_P6S_UW05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	ciągłego dokształcania i doskonalenia się z uwagi na zmieniające się przepisy prawa w zakresie stosowania środków ochrony roślin i użytkowania opryskiwaczy.	TR_P6S_KK01	Wykonanie ćwiczeń
K2	zidentyfikowania zagrożeń wynikających ze stosowania pestycydów w produkcji żywności, skutkujących działalnością na rzecz zmniejszenia skażenia środowiska, zmniejszenia zawartości pestycydów w produktach żywnościowych oraz zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników sprzętu do stosowania środków ochrony roślin	TR_P6S_KO03	Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
----------------------------------	---

Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	15	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 80	ECTS 3.0
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu. Wykładana tematyka. Uwarunkowania formalne i prawne stosowania metody chemicznej ochrony roślin 2. Ogólne zasady bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin. 3. Podstawy rozpylania cieczy. 4. Metody ochrony roślin. Metody zapobiegawcze. Metody bezpośredniego zwalczania. Chemiczne metody zwalczania. Wymagania agrotechniczne stawiane aparaturze ochrony roślin 5. Wybrane czynniki wpływające na jakość opryskiwania. Dobór parametrów pracy opryskiwaczy. 6. Klasyfikacja maszyn i urządzeń do ochrony roślin. 7. Podział i działanie rozpylaczy. 8. Budowa, działanie i użytkowanie aparatury ochrony roślin. 9. Zasada działania i użytkowania opryskiwaczy. 10. Zasady działania i użytkowania pozostałej aparatury do stosowania środków ochrony roślin. 11. Zasady przeprowadzania zabiegów ochrony roślin w produkcji roślinnej. 12. Zasady przeprowadzania zabiegów ochrony roślin w produkcji ogrodniczej i warzywniczej. 13. Okresowe badania opryskiwaczy ciągnikowych. 14. Nowe metody i rozwiązania w technice ochrony roślin. 15. Zarys metodyk badań aparatury do stosowania środków ochrony roślin. 	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady BHP w ochronie roślin i stosowania środków ochrony osobistej. 2. Zapoznanie się z budową i działaniem poszczególnych zespołów roboczych aparatury ochrony roślin oraz wykonanie oprysku z zastosowaniem tej aparatury. 3. Klasyfikacja, dobór i ocena rozpylaczy w zastosowaniu do różnych zabiegów ochrony roślin. 4. Przeprowadzenie kalibracji opryskiwacza polowego i sadowniczego. 5. Ocena stanu technicznego opryskiwacza polowego i sadowniczego. 6. Modernizacja opryskiwaczy polowych i sadowniczych. 7. Ocena jakości wykonanego oprysku polowego i sadowniczego. 8. Zaliczenie 	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

burza mózgów, Pokaz/demonstracja, Udział w badaniach, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	60%

Wymagania wstępne

Ogólne maszynoznawstwo rolnicze

Literatura

Obowiązkowa

1. Technika opryskiwania roślin. Hołownicki R. Wydawnictwo Plantpress, 2014
2. Użytkowanie opryskiwaczy w ochronie roślin, Tuchliński R. Wydawnictwo KaBe, 2013
3. Wytwarzanie i zastosowanie rozpylonej cieczy, Orzechowski Z., Prywer J. Wydawnictwo PWN, 2018
4. Hamir S. Rathore, Leo M.L. Nollet. Pesticides: Evaluation of environmental pollution. 2012 CRC Press
5. Leo M.L. Nollet, Hamir S. Rathore. Handbook of pesticides: Methods of pesticide residues analysis. 2009. CRC Press
6. Tan E. Encyclopedia of pesticides: Volume I (pesticide use and advances). 2015. Callisto Reference

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
TR_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów
TR_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności i stan środowiska naturalnego, rozumie pozatechniczne aspekty tej działalności
TR_P6S_UW01	Absolwent potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
TR_P6S_UW05	Absolwent potrafi rozwiązywać, w oparciu o standardowe działania inżynierskie, problemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie inżynierii rolniczej i leśnej, uwzględniając jednocześnie wymagania związane z dbałością o środowisko naturalne
TR_P6S_UW08	Absolwent potrafi dokonać analizy czynników wpływających na jakość tworzonych produktów, zdrowie ludzi i zwierząt oraz stan środowiska naturalnego
TR_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji rolniczej polowej i leśnej
TR_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie eksploatacji urządzeń i maszyn do prac w produkcji polowej, leśnej, zwierzęcej i przetwórstwa rolno-spożywczego
TR_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady w zakresie środowiska naturalnego jego zagrożeniach i ochrony w społeczeństwie globalnym