



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Program studiów

**Kierunek:** ogrodnictwo

## Spis treści

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Charakterystyka kierunku | 3  |
| ECTS                     | 5  |
| Sekwencje przedmiotów    | 6  |
| Efekty                   | 7  |
| Sylabusy                 | 10 |

## Charakterystyka kierunku

### Informacje podstawowe

|  |   |
|--|---|
| Nazwa kierunku:  | ogrodnictwo                                 |
| Nazwa specjalności:  | PRODUKCJA OGRODNICZA                        |
| Poziom studiów:  | studia drugiego stopnia (magister inżynier) |
| Profil studiów:  | Ogólnoakademicki                            |
| Forma studiów:   | Stacjonarne                                 |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:   | magister inżynier                           |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów):   | 3   |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:   | 90  |
| Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość): | 1106 (30)                                   |
| Liczba godzin z wychowania fizycznego*:  |   |

\*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

### Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin:

| Dyscyplina              | Udział procentowy | ECTS |
|-------------------------|-------------------|------|
| Rolnictwo i ogrodnictwo | 100%              | 90   |

### Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów II stopnia kierunku Ogródnictwo, posiada pogłębioną w stosunku do studiów pierwszego stopnia wiedzę z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego i kształtowania krajobrazu. Jest przygotowany do wykonywania badań doświadczalnych, przetwarzania danych korzystając z technik informatycznych, opracowywania i analizy wyników, prezentowania wiedzy w określonej specjalności ogrodniczej, a także zarządzania i sterowania jakością produkcji oraz kierowania zespołami ludzkimi. Na poziomie specjalistycznym potrafi wykorzystać techniki badawcze i analityczne. Samodzielnie podejmuje decyzje w zakresie prowadzenia działalności ogrodniczej na poziomie zawodowym. Jest w stanie przeprowadzić analizę ekonomiczną podejmowanych działań związanych z produkcją ogrodniczą. Identyfikuje i wszechstronnie analizuje problemy i zagrożenia związane z podejmowaną działalnością ogrodniczą. Absolwent studiów II stopnia jest przygotowany do prowadzenia badań naukowych w zakresie bardzo szeroko pojętego ogrodnictwa. Absolwenci studiów II stopnia są przygotowani do podjęcia kształcenia w szkołach doktorskich na dowolnej uczelni w Polsce oraz w Europie, w zakresie ogrodnictwa.

### Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

#### Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS): 160 godzin, 6 pkt. ECTS

W trakcie trwania I semestru studenci bywają czterotygodniową praktykę dyplomową, w trakcie której zapoznają się z metodami zakładania doświadczeń, metodyką prowadzonych badań oraz sami dokonują oznaczenia i pomiary, które posłużą do wykonania pracy magisterskiej. Praktyka ta odbywa się w stacjach doświadczalnych Katedry Ogródnictwa, lub w miejscu prowadzenia doświadczenia.

### Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w sposób pozwalający studentowi wykazać się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą. Egzamin obejmuje trzy bloki tematyczne: zagadnienia z zakresu warzywnictwa, sadownictwa i roślin

ozdobnych, zagadnienia kierunkowe bazowe oraz zagadnienia kierunkowe specjalistyczne, na które składają się pytania obejmujące różne efekty uczenia się z zakresu wiedzy studenta. Pytania podawane są do wiadomości studentów ok. 6 miesięcy przed planowanym egzaminem dyplomowym. Po zdanej części z wiedzy student przystępuje do obrony pracy dyplomowej: przedstawia jej główne założenia i tezy, po czym recenzent pyta go z zakresu jego pracy. Egzamin uznaje się za zdany, gdy ocena z wszystkich bloków tematycznych osiągnie wartość co najmniej 3,0. Przebieg egzaminu dokumentowany jest odpowiednim protokołem a wynik ogłaszany studentom po zakończeniu egzaminu.

## ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów 46

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych\*\* 6

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne 35

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów 62

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształującym umiejętności praktyczne

\*\* ) - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

### Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

| Semestr | Deficyt | Komentarz |
|---------|---------|-----------|
| 1       | 13      |           |
| 2       | 13      |           |
| 3       | 0       |           |

## Sekwencje przedmiotów

| Semestr | Nazwa przedmiotu realizowanego | Nazwa przedmiotu poprzedzającego |
|---------|--------------------------------|----------------------------------|
|---------|--------------------------------|----------------------------------|

---

# Efekty uczenia się

## Wiedza

| Kod         | Treść   |
|-------------|---|
| OG_P7S_WG01 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego  |
| OG_P7S_WG02 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologii molekularnej, statystyki matematycznej w tym stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z szeroko rozumianego ogrodnictwa |
| OG_P7S_WG03 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące współczesnych trendów w światowym ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa   |
| OG_P7S_WG04 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu kształtowania krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni  |
| OG_P7S_WG05 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące wyboru i wykorzystania roślin do kompozycji służących dekoracji wewnętrznych i zewnętrznych   |
| OG_P7S_WG06 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu wymagań jakościowych dla owoców, roślin warzywnych i ozdobnych, oraz funkcjonowania rynków hurtowych produktów ogrodnictwa  |
| OG_P7S_WG07 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologicznych metod ochrony roślin ogrodnictwa  |
| OG_P7S_WG08 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu planowania i realizacji produkcji ogrodnictwa, w obszarze gatunków i technologii powszechnie nie stosowanych w praktyce, mających charakter perspektywiczny                                       |
| OG_P7S_WG09 | Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu geodezji i kartografii niezbędną do wykonania projektu z zakresu kształtowania terenów zieleni  |
| OG_P7S_WG10 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu doboru roślin, oraz zasad projektowania niezbędne do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania związanego z kształtowaniem terenów zieleni   |
| OG_P7S_WG11 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące planowania i wykorzystywanie użytków ekologicznych dla wzmocnienia ekologicznej stabilności biocenozy   |
| OG_P7S_WK12 | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, szczególnie w zakresie produkcji ogrodnictwa   |
| OG_P7S_WK13 | Absolwent zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej   |
| OG_P7S_WK14 | Absolwent zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji i relacje współczesne i historyczne relacje społeczne   |
| OG_P7S_WK15 | Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu prawa ze szczególnym uwzględnieniem prawnych aspektów ochrony środowiska w Polsce i na świecie  |

## Umiejętności

| Kod         | Treść  |
|-------------|--|
| OG_P7S_UK08 | Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ogrodnictwa |
| OG_P7S_UK09 | Absolwent potrafi komunikować się zarówno ze specjalistami z zakresu ogrodnictwa, jak i innymi kręgami odbiorców, przedstawiać i uzasadniać swoje stanowisko                                     |

| Kod         | Treść   |
|-------------|---|
| OG_P7S_UK10 | Absolwent potrafi przygotowywać pisemne opracowanie naukowe z zakresu ogrodnictwa oraz publicznie je zaprezentować  |
| OG_P7S_UO11 | Absolwent potrafi kierować pracą zespołu, współdziałać i pracować w grupie, podejmować odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania   |
| OG_P7S_UU12 | Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować ścieżkę własnego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób |
| OG_P7S_UW01 | Absolwent potrafi wyszukiwać i krytycznie analizować potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w celu ich twórczego wykorzystania, m.in. do sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego  |
| OG_P7S_UW02 | Absolwent potrafi zaprojektować nasadzenie ogrodnicze prowadzone według nowoczesnych zasad integrowanej i ekologicznej produkcji  |
| OG_P7S_UW03 | Absolwent potrafi dobierać i modyfikować technologie stosowane w ogrodnictwie oraz dostosowywać je do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka   |
| OG_P7S_UW04 | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania rozwiązań stosowanych podczas planowania, produkcji i realizacji ogrodniczej oraz je oceniać  |
| OG_P7S_UW05 | Absolwent potrafi samodzielnie planować, przeprowadzać, analizować i oceniać zadania i eksperymenty z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, interpretować wyniki i wyciągać wnioski  |
| OG_P7S_UW06 | Absolwent potrafi potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją produkcji ogrodniczej   |
| OG_P7S_UW07 | Absolwent potrafi posługiwać się dokumentacją projektowo-techniczną w zakresie kształtowania terenów zieleni  |

## Kompetencje społeczne

| Kod         | Treść   |
|-------------|---|
| OG_P7S_KK01 | Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu nowych technologii w ogrodnictwie, zasięgnięcia opinii ekspertów                         |
| OG_P7S_KK02 | Absolwent jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu, krytycznej analizy realizowanych zadań      |
| OG_P7S_KK03 | Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych  |
| OG_P7S_KO04 | Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, szczególnie w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodniczą |
| OG_P7S_KO05 | Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie ochrony środowiska i przyrody  |
| OG_P7S_KR06 | Absolwent jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad                        |



# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                                |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e26ec6e4fc6eW00S.llo1A.5efc7c5c9f836.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                                 |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia                        | <b>Obowiązkowość</b><br>Obowiązkowy                               |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                        |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie           |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie      |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                            | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład e-learning: 4 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |   |                               |                    |
| U1                                     | zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach |                               | Zaliczenie pisemne |

|   |  |  |                    |
|---|--|--|--------------------|
| U2  | udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia. |  | Zaliczenie pisemne |
| U3  | zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku                   |  | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |  |                    |
| K1  | uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni                 |  | Zaliczenie pisemne |
| K2  | zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni   |  | Zaliczenie pisemne |
| K3  | zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy  |  | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta           | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Wykład e-learning                   | 4  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>4  | <b>ECTS</b><br>0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni.</p> <p>Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne</li> <li>• Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</li> <li>• Moduł 3. Pierwsza pomoc</li> <li>• Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</li> </ul> | Wykład e-learning       |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład

| Aktywności        | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------|--------------------|---|
| Wykład e-learning | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |

**Dodatkowy opis**

Materiały dydaktyczne umieszczone w kursie e-learningowym przygotowane przez:  
specjalistę BHP Oskara Dolota;  
fundację SIKANA.TV,  
ratownika medycznego Marcina Kuliberdę;  
specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej Jana Bedorfa.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Kształtowanie krajobrazu z elementami projektowania i utrzymania terenów zieleni

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d498bfcf                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe          |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | zieleni w mieście oraz w krajobrazie otwartym. Wykonanie projektu fragmentu zieleni miejskiej zgodnie z metodą kompensacji przyrodniczych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                                       |  |
|---|--|---------------------------------------|--|
| W1  | zasady kształtowania zieleni w krajobrazie otwartym (płaty i korytarze ekologiczne), miejskim (rodzaje i funkcje zieleni miejskiej) oraz roślinności ogrodowej.  | OG_P7S_WG09, OG_P7S_WG10, OG_P7S_WG11 | Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach                          |
| W2  | zasady doboru gatunków pod względem funkcji pełnionej w kompozycji ogrodowej.  | OG_P7S_WG09, OG_P7S_WG10, OG_P7S_WG11 | Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach                          |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                                       |  |
| U1  | prawidłowo sporządzić dokumentację prac prowadzonych na terenach zieleni w mieście.  | OG_P7S_UO11, OG_P7S_UW02, OG_P7S_UW07 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                                       |  |
| K1  | zrozumienia wpływu projektowanych nasadzeń na otoczenie i wzrasta jego odpowiedzialność za wprowadzanie nowych gatunków i odmian do środowiska. Rozumie procesy, zachodzące w kształtowanych przez siebie układach roślinnych. | OG_P7S_KK03, OG_P7S_KR06              | Obserwacja pracy studenta  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Ćwiczenia projektowe   | 30   |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 20   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                  |
| Udział w egzaminie   | 1  |                  |
| Przygotowanie projektu   | 20   |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 15   |                  |
| Konsultacje  | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>146                                      | <b>ECTS</b><br>5 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>71                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <p>Pojęcie krajobrazu.<br/> Teorie stosowane do opisu krajobrazu.<br/> Waloryzacja krajobrazu.<br/> Badania atrakcyjności widoku.<br/> Zastosowanie piramidy preferencji do oceny środowiska przyrodniczego.<br/> Gatunki inwazyjne. Ekonomiczne skutki zwalczania gatunków inwazyjnych.<br/> Kształtowanie przestrzeni w strefie miejskiej, podmiejskiej i w krajobrazie wiejskim. Hemerofobia.<br/> Stabilność krajobrazu. Pojemność turystyczna.<br/> Zmiany antropogeniczne w układach przyrodniczych.<br/> Historia, funkcje, rodzaje i cechy trawników<br/> Przydatność i wartość mieszanek traw używanych na trawniki<br/> Różne sposoby zakładania trawników<br/> Zabiegi pielęgnacyjne stosowane na trawnikach<br/> Choroby i szkodniki nawierzchni zadarnionych</p>  | Wykład               |
| 2. | <p>Program ćwiczeń. Zielone dachy, zielone ściany.<br/> Gatunki do nasadzeń na zielonych dachach.<br/> Metoda kompensacji biologicznych.<br/> Wykonanie obliczenia wskaźników powierzchni biologicznie czynnych dla osiedla mieszkaniowego.<br/> Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – plan funkcjonalny<br/> Kolokwium. Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – dobór drzew i krzewów<br/> Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – dobór roślin zielnych<br/> Wykonanie koncepcji kompensacji przyrodniczych dla osiedli mieszkaniowych – obliczenie wskaźników.<br/> Miejsce traw w systematyce i morfologia roślin jednoliściennych.<br/> Omówienie cech użytkowych i morfologicznych podstawowych gatunków traw gazonowych<br/> Omówienie cech użytkowych i morfologicznych uzupełniających gatunków traw gazonowych<br/> Zapoznanie się z metodami oceny wizualnej funkcjonalnej nawierzchni trawnikowych.<br/> Charakterystyka wybranych nasion traw.<br/> Dobór mieszanek traw oraz ich składu gatunkowego w zależności od rodzaju terenu przeznaczonego do zagospodarowania.<br/> Prezentacja projektów.</p> | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach  | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Botanika, Dendrologia, Ekologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Statystyka i doświadczalnictwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d4879625                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Poznanie zasad prawidłowego planowania i prowadzenia doświadczeń oraz metod statystycznych dla opracowywania i interpretacji uzyskanych wyników oraz prawidłowego wnioskowania. |
| C1 | Poznanie zasad prawidłowego planowania i prowadzenia doświadczeń oraz metod statystycznych dla opracowywania i interpretacji uzyskanych wyników oraz prawidłowego wnioskowania. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W1  | w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu statystyki matematycznej w tym stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowaną do specyfiki prowadzenia doświadczeń z szeroko rozumianego ogrodnictwa | OG_P7S_WG02 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | komunikować się zarówno ze specjalistami z zakresu ogrodnictwa, jak i innymi kręgami odbiorców, przedstawiać i uzasadniać swoje stanowisko   | OG_P7S_UK09 | Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń   |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu, krytycznej analizy realizowanych zadań   | OG_P7S_KK02 | Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Ćwiczenia projektowe   | 30   |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 20   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                  |
| Udział w egzaminie   | 2  |                  |
| Konsultacje  | 3  |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>115                                      | <b>ECTS</b><br>4 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>65                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia ze statystyki matematycznej i doświadczalnictwa rolniczego</li> <li>2. Test t-Studenta.</li> <li>3. Analiza wariancji – wprowadzenie</li> <li>4. Testy wielokrotnych porównań.</li> <li>5. Analiza korelacji.</li> <li>6. Regresja liniowa.</li> <li>7. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń z jednym czynnikiem: metoda kompletnej randomizacji, metoda losowanych bloków.</li> <li>8. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń z jednym czynnikiem metoda kwadratu łącińskiego.</li> <li>9. Interakcja i jej praktyczne wykorzystanie w praktyce rolniczej</li> <li>10. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda kompletnej randomizacji.</li> <li>11. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda losowanych bloków.</li> <li>12. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda podbloków (split plot).</li> <li>13. Metody zakładania i opracowywania doświadczeń wieloczynnikowych: metoda pasów prostokątnych (split block).</li> <li>14. Transformacje danych</li> <li>15. Wprowadzenie do analizy doświadczeń jednopowtórzeni</li> </ol> | Wykład               |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statystyki opisowe, graficzne przedstawienie danych statystycznych.</li> <li>2. Statystyczne testy parametryczne.</li> <li>3. Analiza korelacji</li> <li>4. Analiza regresji liniowej</li> <li>5. Analiza wariancji</li> <li>6. Analiza doświadczeń z jednym czynnikiem: metoda kompletnej randomizacji, metoda losowanych bloków</li> <li>7. Analiza doświadczeń z jednym czynnikiem metoda kwadratu łącińskiego.</li> <li>8. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda kompletnej randomizacji</li> <li>9. Analiza wariancji i testy porównań wielokrotnych cz. I.</li> <li>10. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda losowanych bloków.</li> <li>11. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda podbloków (split plot).</li> <li>12. Analiza doświadczeń wieloczynnikowych: metoda pasów prostokątnych (split-block)</li> <li>13. Weryfikowanie założeń analizy wariancji.</li> <li>14. Transformacje danych.</li> <li>15. Analiza doświadczeń jednopowtórzeniowych (wybrane metody).</li> </ol>   | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                          | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Statystyka matematyczna



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka dyplomowa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                                       |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI1C.5df0eb53c3f74.20            |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski  |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obligatoryjna grupa przedmiotów fakultatywnych |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe                      |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie                  |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie             |

|                           |   |                                 |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                     | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>6 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Praktyka: 160 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Założenie i przeprowadzenie badań związanych z realizacją pracy magisterskiej |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                                       |  |
|---|---|---------------------------------------|--|
| W1  | Student ma wiedzę w zakresie zakładania i prowadzenia doświadczeń polowych i pod osłonami związanych z produkcją ogrodnictwa. Posiada wiedzę na temat stosowania podstawowych metod statystycznych w praktyce, dostosowanych do specyfiki prowadzenia doświadczeń z ogrodnictwa. Zna i rozumie podstawowe zasady z zakresu prawa autorskiego. | OG_P7S_WG02, OG_P7S_WK13              | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                                       |  |
| U1  | Student samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu ogrodnictwa; prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski Planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność badań stanowiących podstawę magisterskiej pracy dyplomowej z zakresu produkcji ogrodniczej   | OG_P7S_UK10, OG_P7S_UW05, OG_P7S_UW06 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                                       |  |
| K1  | Student potrafi kreatywnie pracować w zespole jako osoba odpowiedzialna za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania  | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK03              | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie z odbycia praktyki |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Praktyka   | 160  |                  |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej                             | 10   |                  |
| Przygotowanie raportu  | 5  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>175                                      | <b>ECTS</b><br>6 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>170                                      | <b>ECTS</b><br>6 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>165                                      | <b>ECTS</b><br>6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Założenie i przeprowadzenie badań związanych z realizacją pracy magisterskiej.<br>Treści zgodne są z „Programem praktyki”. | Praktyka                |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, praktyczna realizacja badań

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--|---|
| Praktyka   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie z odbycia praktyki | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

uprawa roślin sadowniczych, ozdobnych, warzyw i roślin zielarskich, podstawy doświadczeń



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Towaroznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD00000OGR00S.MI1B.5e5e1e13a2d19.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia terenowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Uświadomienie studentom znaczenia jakości produktów spożywczych- definicje, kryteria ich oceny. Jakości owoców i warzyw, produkowanych do bezpośredniego spożycia oraz Jakość roślin ozdobnych. Zapoznanie z czynnikami wpływającymi na jakość produktów ogrodnictwa, opakowaniami i liniami sortowniczymi dla produktów ogrodnictwa przez standardami jakości. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |   |                                |
|---|---|---|--------------------------------|
| W1  | Student zdobywa wiedzę z zakresu metod oceny jakości owoców, warzyw i kwiatów ciętych. Nabywa wiedzę na temat czynników wpływających na wysoką jakość produktów ogrodniczych zdrowotność materiału szkółkarskiego. Zna zasady kontroli jakości produktów ogrodniczych | OG_P7S_WG06                                 | Prezentacja, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |                                |
| U1  | Potrafi ocenić jakość konsumpcyjną owoców i warzyw i ocenić czy jest ona zgodna ze standardami Umie wybrać opakowania dla produktów ogrodniczych Umie przygotować produkty ogrodnicze do obrotu handlowego  | OG_P7S_UK10,<br>OG_P7S_UO11,<br>OG_P7S_UU12 | Prezentacja                    |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |                                |
| K1  | Ma świadomość odpowiedzialności za produkując warzyw i owoców wysokiej jakości jako żywności bezpiecznej do spożycia Umie pracować w grupie i akceptować w niej swoją rolę  | OG_P7S_KK02,<br>OG_P7S_KR06                 | Udział w dyskusji              |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Ćwiczenia terenowe                                 | 15   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 15   |                  |
| Konsultacje  | 15   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                    |
|----|---|--------------------|
| 1. | <p>1. Jakość owoców. Kryteria jakości, Metody oceny. Standardy i certyfikaty jakości.</p> <p>2. Czynniki wpływające na jakość zewnętrzną owoców</p> <p>3. Czynniki wpływające na jakość wewnętrzną owoców</p> <p>4. Opakowania dla owoców</p> <p>5. Linie do sortowania owoców</p> <p>6. Kryteria oceny jakościowej warzyw przeznaczonych do przechowywania i obrotu handlowego i potrzeb przetwórstwa.</p> <p>7. Normy jakościowe warzyw liściowych</p> <p>8. Normy jakościowe warzyw korzeniowych</p> <p>9. Normy jakościowe warzyw o jadalnych owocach</p> <p>10. Uszlachetnianie i przygotowanie warzyw do obrotu handlowego.</p> <p>Cechy odmianowe warzyw predysponujące je do bezpośredniego spożycia, oraz do przechowywania</p> <p>11. Zbiór ciętych kwiatów – faza rozwojowa, pora i sposób zbioru</p> <p>12. Wpływ egzogennych substancji chemicznych na cięte kwiaty (sposoby zabezpieczania kwiatów przed działaniem etylenu, kondycjonowanie)</p> <p>13. Przechowywanie kwiatów ciętych</p> <p>14. Przygotowanie kwiatów do transportu i ich transport</p> <p>15. Polskie normy kwiatów ciętych</p> | Wykład             |
| 2. | <p>1. Standardy owoców ziarnkowych</p> <p>2. Standardy owoców miękkich</p> <p>3. Budowa i eksploatacja linii sortowniczych (pomidor, cebula, marchew)</p> <p>4. Opakowania wykorzystywane w produkcji warzywniczej</p> <p>5. Prezentacja stoisk owocowo-warzywnych.</p> <p>6. Przedłużanie trwałości kwiatów ciętych i zieleni ciętej.</p> <p>7. Opakowania roślin ozdobnych</p> <p>Cześć dotycząca roślin ozdobnych będzie realizowana na giełdzie kwiatów</p> <p>Cechy odmianowe warzyw predysponujące je do bezpośredniego spożycia, oraz do przechowywania</p>  | Ćwiczenia terenowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia              | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------------------|---|
| Wykład     | Prezentacja, Udział w dyskusji | 40.00%  |



| <b>Aktywności</b>  | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|--------------------|--------------------------|--|
| Ćwiczenia terenowe | Prezentacja              | 60.00%   |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium dyplomowe I (ZJŻPZ) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI1C.5db97cedc2aeb.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                         |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Seminarium: 45 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia doświadczeń, pisania pracy naukowej oraz pogłębiania wiedzy z zakresu poszczególnych specjalności ogrodniczych |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| W1  | Student zna i rozumie zasady prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej  | OG_P7S_WK13                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |  |
| U1  | Student potrafi stosownie do tematu pracy magisterskiej zgromadzić literaturę naukową w języku polskim i angielskim z badanego zakresu. W oparciu o wskazówki student potrafi sformułować metodykę badań i przy pomocy opiekuna pracy przeprowadzić doświadczenie polowe lub szklarniowe, zebrać materiał do analiz chemicznych. Student posiada umiejętność wystąpień w języku polskim z wykorzystaniem różnych źródeł. | OG_P7S_UK10,<br>OG_P7S_UW05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |  |
| K1  | Student ma świadomość znaczenia nieustannego poszerzania umiejętności Student potrafi efektywnie współpracować z członkami zespołu. Rozwiązuje problemy dotyczące planowania produkcji ogrodniczej i analizuje przebieg zadania  | OG_P7S_KK01,<br>OG_P7S_KO04 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Seminarium   | 45   |                  |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej             | 5  |                  |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |            |
|----|--|------------|
| 1. | <p>1-2. Zasady pisania pracy dyplomowej</p> <p>3-4. Omówienie metodyki prowadzonych przez studentów doświadczeń.<br/>Lokalizacja<br/>doświadczeń, czynniki doświadczenia, metody prowadzenia badań</p> <p>5-7. Dobór literatury - czasopisma w języku polskim i obcojęzyczne; podział czasopism na naukowe i popularno-naukowe, dobór źródeł z internetu</p> <p>8-11. Opracowanie przez studentów rozdziałów: Wstęp i Przegląd literatury</p> <p>12-15. Przedstawienie referatów dotyczących badanych gatunków roślin oraz zagadnień związanych z prowadzonymi badaniami</p> | Seminarium |
|----|--|------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda problemowa, Dyskusja, Udział w badaniach

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--|---|
| Seminarium | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień związanych ze szczegółową uprawą roślin ogrodniczych, doświadczaInictwo, informatyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Aranżacje roślinne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI1B.5e5e1e13ada67.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | zapoznanie studentów z podstawowymi kompozycjami roślinnymi |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W1  | Zna i opisuje gatunki roślin wykorzystywane we florystyce. Zna artykuły pomocnicze stosowane w bukiciarstwie. Zna wymogi dotyczące obrotu roślinami ciętymi, podstawowe metody wpływające na trwałość kwiatów ciętych. Ma opanowane zasady układania kompozycji roślinnych.                        | OG_P7S_WG05 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | Planuje i analizuje zadania z zakresu dekoracji wnętrz. Dobiera materiał roślinny i artykuły pomocnicze do kompozycji roślinnych. Wykonuje kompozycje w naczyniach oraz dekoracje okolicznościowe. Przedstawia wykonaną kompozycję roślinną i w dyskusji argumentuje zasadność użytych materiałów. | OG_P7S_UW05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | Przejawia wrażliwość na estetykę miejsc pracy i wypoczynku. Ma świadomość stałego dokształcania i uzupełniania umiejętności florystycznych. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role.  | OG_P7S_KO04 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                    |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 15   |                  |
| Konsultacje  | 10   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10   |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>40                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 1. | <p>Charakterystyka roślin ozdobnych stosowanych we florystyce.<br/> Charakterystyka zieleni ciętej stosowanej we florystyce.<br/> Kompozycje w tradycji narodów (europejskie bukiety, ikebana, współczesne style trendy florystyczne).<br/> Zasady kompozycji florystycznych.<br/> Procesy starzenia się ciętych kwiatów, proekologiczne metody wpływające na trwałość kwiatów ciętych.<br/> Przechowywanie i transport kwiatów ciętych.<br/> Dekoracje balkonów i tarasów.</p> | Wykład               |
| 2. | <p>Wyposażenie pracowni florystycznej, narzędzia i akcesoria wykorzystywane we florystyce.<br/> Kompozycje z kwiatów ciętych w naczyniach.<br/> Bukiety i wiązanki.<br/> Dekoracje pogrzebowe, wieńce i wianuszki.<br/> Dekoracje z okazji Świąt Bożego Narodzenia i Wielkanocy<br/> Kompozycje kwiatowe we wnętrzach.<br/> Dekoracje tarasów, balkonów, wejść do budynków.</p>   | Ćwiczenia projektowe |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Projekt  | 40.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 60.00%  |

#### Dodatkowy opis

Student wykonuje kilka typów kompozycji roślinnych

### Wymagania wstępne

Uprawa roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami, botanika, fizjologia roślin



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Agrofitocenologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI1B.5e5e1e13b7c3a.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z klasyfikacją roślinności segetalnej (ekologiczna, fitosocjologiczna i rolnicza) oraz strukturą agrofitocenozy.   |
| C2 | Uświadomienie słuchaczom problemów związanych z ograniczeniami bioróżnorodności pola uprawnego.   |
| C3 | Przekazanie wiedzy z zakresu zróżnicowanego znaczenia chwastów w systemie rolnictwa konwencjonalnego, zintegrowanego i ekologicznego i zależności jakie występują między komponentami agrocenozy. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |                             |   |
|---|---|-----------------------------|---|
| W1  | Zna kryteria klasyfikowania składu podstawowych zespołów roślinnych pól uprawnych. Wyjaśnia przyczyny i kierunki zmian, jakie zachodzą w agrocenozach. Zna skutki działalności rolniczej dla siedliska i fitocenozy pola uprawnego i ma wiedzę z zakresu wykorzystania naturalnych mechanizmów regulujących w agrocenozie | OG_P7S_WG11                 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |   |
| U1  | Nabywa umiejętność oceny składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych i potrafi rozpoznawać podstawowe komponenty agrofitocenozy i potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu współzależności między nimi do regulowania składu agrofitocenozy z uwzględnieniem potrzeb produkcji i ochrony bioróżnorodności pól uprawnych          | OG_P7S_UW03,<br>OG_P7S_UW04 | Projekt, Prezentacja                            |
| U2  | Organizuje i prowadzi badania w zespole i poczuwa się do odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania  | OG_P7S_UO11                 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |   |
| K1  | Jest gotów do inicjowania działań w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu rolniczego, ochrony środowiska rolniczego i kształtowania produktywności roślin uprawnych.  | OG_P7S_KK03                 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja |
| K2  | Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie ochrony środowiska i przyrody.   | OG_P7S_KO05                 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Ćwiczenia projektowe   | 30   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 20   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                  |
| Konsultacje  | 10   |                  |
| Udział w egzaminie   | 2  |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>112                                      | <b>ECTS</b><br>4 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>72                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Charakterystyka agroekosystemu na tle ekosystemów naturalnych. Struktura agrofitycenozy.</li><li>2. Jakościowe i ilościowe cechy agrofitycenozy. Czynniki wpływające na kształtowanie się i funkcjonowanie agrofitycenozy.</li><li>3. Główne zespoły roślinne</li><li>4. Główne zespoły roślinne cd</li><li>5. Wzajemne relacje między rośliną uprawną a roślinnością towarzyszącą Rola chwastów w różnych systemach rolniczych. Chwasty jako element bioróżnorodności pola uprawnego.</li><li>6. Zapas nasion chwastów w glebie i jego znaczenie w kształtowaniu agrocenozy.</li><li>7. Reprodukacja roślin synantropijnych z organów wegetatywnych.</li><li>8. Warunki siedliskowe a zachowanie się chwastów i roślin uprawnych.</li><li>9. Gatunki wskaźnikowe (fitoindykacja).. Przydatność gatunków wskaźnikowych w ocenie agrocenozy i siedlisk naturalnych.</li><li>10. Zależności między komponentami agrocenozy (rośliny uprawne, chwasty, flora i fauna glebowa). Praktyczne wykorzystanie zależności (zasiewy mieszane, międzyrzędowe, następstwo roślin).</li><li>11. Konkurencja w agrocenozie.</li><li>12. Zjawisko allelopatii w agroekosystemach i jego praktyczne wykorzystanie.</li><li>13. Uodparnianie się chwastów na herbicydy a zmiany agrofitycenozy.</li><li>14. Przyczyny i dynamika zmian agrofitycenozy. Modele rozwoju agrofitycenozy.</li><li>15. Sukcesja. Rodzaje i stadia sukcesji na terenach odłogowanych.</li></ol> | Wykład                  |

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 2. | <p>1. Struktura agroekosystemu. Charakterystyka poszczególnych oraz metody ich oceny.</p> <p>Cechy analityczne i syntetyczne zbiorowisk roślinnych.</p> <p>3. Gatunki chwastów dominujące na polach uprawnych w Polsce. Morfologia, właściwości biologiczne. Przyczyny dominacji.</p> <p>4. Fitoindykacja. Znaczenie gatunków wskaźnikowych i ich zastosowanie w ocenie warunków siedliskowych i praktyce rolniczej. Ocena podstawowych parametrów siedliska w aspekcie rolniczym (ćwiczenia terenowe)</p> <p>Fitosocjologiczne metody badań, analizy i klasyfikacji zbiorowisk pól uprawnych i użytków zielonych.</p> <p>6. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a- podstawy</p> <p>7. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a: zajęcia terenowe analiza składu zbiorowisk w terenie</p> <p>8. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a: zajęcia terenowe analiza składu zbiorowisk w terenie cd</p> <p>9. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a -prezentacje własnych opracowań</p> <p>10. System fitosocjologiczny Braun-Braunquet`a -prezentacje własnych opracowań cd</p> <p>11. Różnorodność i zmienność zbiorowisk roślinnych pól uprawnych. Ginące i zagrożone gatunki zbiorowisk polnych.</p> <p>12. Praktyka rolnicza a zmiany w agrocenozach. Wpływ zmianowania roślin uprawnych i zabiegów uprawowych na skład agrocenoz. Prognozowanie składu gatunkowego chwastów w określonych uprawach oraz podanej technologii uprawy.</p> <p>13. Zróżnicowanie zachwaszczenia łąnu w zależności od roślin uprawnych. Metody oceny stopnia zachwaszczenia. (ćwiczenia terenowe).</p> <p>14. Krytyczny okres konkurencji oraz progi szkodliwości chwastów. Biologiczny i ekonomiczny próg szkodliwości – czynniki warunkujące ich wielkość. Wykorzystanie obu wskaźników w podejmowaniu decyzji i planowaniu metody zwalczania chwastów.</p> <p>15. Pozostałości herbicydów w glebie jako czynnik różnicujący agrofitocenozy.</p> | Ćwiczenia projektowe |
|----|---|----------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Biologiczne podstawy rolnictwa (botanika, uprawa roli i roślin, mikrobiologia, fizjologia roślin, genetyka), podstawowe

zagadnienia z ekologii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Historia ogrodnictwa (przedmiot humanistyczny) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d48be988                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu znaczenia produkcji ogrodniczej w życiu człowieka na tle historii świata. Zapoznanie z pierwszymi roślinami uprawnymi i sposobami uprawy. |
| C2 | Przekazanie wiedzy z zakresu historii roślin jadalnych i rozwoju technologii ogrodniczej.  |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |                                     |
|---|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| W1  | terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych, rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych. | OG_P7S_WK14                 | Aktywność na zajęciach              |
| W2  | ma rozszerzoną wiedzę na temat kształtowania się produkcji ogrodniczej w świecie i w Polsce   | OG_P7S_WG01                 | Aktywność na zajęciach              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |                                     |
| U1  | poszukiwać, analizować i twórczo wykorzystywać informacje   | OG_P7S_UK10,<br>OG_P7S_UW01 | Projekt, Prezentacja                |
| U2  | analizować i interpretować zjawiska w zakresie kontynuacji rozwoju szeroko rozumianego ogrodnictwa.   | OG_P7S_UW05                 | Projekt, Prezentacja                |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |                                     |
| K1  | do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów  | OG_P7S_KK01                 | Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| K2  | do pracy w w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania.                | OG_P7S_KK03,<br>OG_P7S_KR06 | Aktywność na zajęciach, Prezentacja |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Konsultacje  | 5  |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 15   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Definicja, specyfika i działy ogrodnictwa, znaczenie roślin w życiu i kulturze człowieka, ogrodnictwo w starożytnych cywilizacjach Mezopotamii, Egiptu, Rzymu, Azji, rozwój ogrodnictwa w średniowiecznej Polsce, historia i pochodzenie roślin ogrodniczych, historia szklarni, historia ogrodów działkowych i wypoczynkowych. | Wykład                  |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b>                     | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|--|--|
| Wykład            | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 100.00%  |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Innowacje Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d48cf4e0                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zajęcia mają przygotować studentów do generowania innowacyjnych pomysłów różnymi metodami poszukiwania rozwiązań z zakresu nauki, techniki oraz organizacji w obszarze kierunku studiów. Realizowany własny projekt powinien dotyczyć innowacyjnych rozwiązań możliwych do wdrożenia. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie               | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności | OG_P7S_WK12                   | Zaliczenie pisemne |



|   |   |                          |                             |
|---|---|--------------------------|-----------------------------|
| W2  | sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej  | OG_P7S_WK12              | Zaliczenie pisemne          |
| W3  | metody heurystyczne oraz systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań.                             | OG_P7S_WK12              | Zaliczenie pisemne          |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                          |                             |
| U1  | poszukiwać innowacyjnych rozwiązań różnymi metodami stosowanie do potrzeb i możliwości              | OG_P7S_UW01              | Zaliczenie pisemne, Projekt |
| U2  | oceniać rozwiązania różnymi metodami w celu wyselekcjonowania rozwiązań do realizacji               | OG_P7S_UW04              | Zaliczenie pisemne, Projekt |
| U3  | obronić własne innowacyjne rozwiązania z zakresu nauki, techniki, organizacji                       | OG_P7S_UK09, OG_P7S_UK10 | Prezentacja                 |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                          |                             |
| K1  | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny   | OG_P7S_KO04              | Zaliczenie pisemne, Projekt |
| K2  | szukania niekonwencjonalnych rozwiązań  | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KO04 | Zaliczenie pisemne, Projekt |
| K3  | dostrzegania korzyści związanych z wykorzystaniem własnej wiedzy oraz dzielenia się wiedzą w grupie | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK02 | Zaliczenie pisemne, Projekt |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta           | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Wykład                              | 15   |                  |
| Przygotowanie projektu              | 10   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu  | 5  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Zajęcia projektowe, podczas których studenci będą poszukiwali innowacyjnych rozwiązań dla zagadnień związanych z ich kierunkiem studiów. Kolejno przewidziano sprecyzowanie obszaru poszukiwań, zastosowanie metod heurystycznych oraz metod systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań, określenie zbioru rozwiązań, dobór kryteriów oceny i ostateczny wybór rozwiązania do realizacji, przygotowanie harmonogramu realizacji przedsięwzięcia oraz zapotrzebowania na kapitał w czasie. Przewidziano także prezentację i obronę projektu przed komisją. | Wykład                  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Dyskusja

| Aktywności | Metody zaliczenia                        | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Ukończenie kursu „Przedsiębiorczość akademicka”



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biologia molekularna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d491c62a                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                 |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z technikami biologii molekularnej i możliwościami wykorzystania markerów DNA. Omawiane będą techniki genotypowania takie jak: RAPD, RFLP, AFLP oraz SNP najczęściej wykorzystywane w biotechnologii roślin. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                          |   |
|---|--|--------------------------|---|
| W1  | Student posiada rozszerzoną wiedzę o strukturze DNA, roli kodu genetycznego, rozumie proces syntezy białek. Rozumie rolę zmian w genomie na przestrzeni ewolucji roślin. Student zna i rozumie metody biologii molekularnej w aspekcie historycznym oraz osiągnięcia wiedzy współczesnej. Zna podstawowe systemy markerów molekularnych i rozumie korzyści płynące z ich wykorzystania dla przyspieszenia i ułatwienia identyfikacji pożądanych genotypów w ogrodnictwie | OG_P7S_WG02, OG_P7S_WG03 | Egzamin pisemny, Udział w dyskusji  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                          |   |
| U1  | Student potrafi ocenić przydatność metod stosowanych w biologii molekularnej i wskazać ich zastosowanie w praktyce   | OG_P7S_UW03              | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń                    |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                          |   |
| K1  | Student ma świadomość stosowania metod z zakresu biotechnologii roślin i rozumie zmiany, które zachodzą na poszczególnych etapach rozwoju roślin. Pracując w laboratorium jest w pełni odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt. Rozumie i przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma świadomość potrzeby samokształcenia i dalszego doskonalenia pod poszerzania wiedzy i zdobywania umiejętności doskonalenia metod  | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 30   |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 30   |                  |
| Przygotowanie raportu  | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 30   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>120                                      | <b>ECTS</b><br>4 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Wprowadzenie -- techniki i dziedziny biologii molekularnej</p> <p>2. Wybrane zagadnienia z molekularnych podstaw genetyki Cz. I<br/>- właściwości kwasów nukleinowych</p> <p>- strukturalna nośnika dziedziczności DNA</p> <p>3. Wybrane zagadnienia z molekularnych podstaw genetyki Cz. II<br/>- chemiczne właściwości kwasów nukleinowych</p> <p>- spektroskopowe i termiczne właściwości kwasów nukleinowych</p> <p>4. Budowa genomu</p> <p>5. Przepływ informacji genetycznej Cz. II<br/>- sposób przekazywania informacji genetycznej zawartej w DNA do cytoplazmy</p> <p>- transkrypcja</p> <p>- kod genetyczny i jego zasady</p> <p>- translacja</p> <p>- biosynteza białek</p> <p>6. Przepływ informacji genetycznej Cz. II<br/>- sposób przekazywania informacji genetycznej zawartej w DNA do cytoplazmy</p> <p>- transkrypcja</p> <p>- kod genetyczny i jego zasady</p> <p>- translacja</p> <p>- biosynteza białek</p> <p>7. Sekwencjonowanie</p> <p>8. Reakcja łańcuchowa polimerazy</p> <p>9. Diagnostyka molekularna - rola enzymów restrykcyjnych</p> <p>10. Diagnostyka molekularna - techniki oparte o PCR</p> <p>11. Przykłady zastosowania systemów markerów molekularnych.</p> <p>12. Mapy genetyczne</p> <p>13. Cytogenetyka molekularna.</p> <p>14. Molekularne podłoże mutacji, mechanizmy naprawcze. Rola mutacji w poznaniu genomu.</p> <p>15. Rośliny modelowe.</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>1. Podstawy organizacji struktury DNA i RNA. Replikacja DNA.</p> <p>2. Analiza genomu roślinnego. Klonowanie genów.</p> <p>3. Wyposażenie pracowni biologii molekularnej.</p> <p>4. Metody hybrydyzacyjne w badaniu genomu roślin.</p> <p>5. Metody izolacji DNA i RNA.</p> <p>6. Oznaczanie ilości i jakości DNA.</p> <p>7. Techniki otrzymywania markerów molekularnych.</p> <p>8. Zasady przygotowywania reakcji PCR.</p> <p>9. Programowanie termocyklera.</p> <p>10. Nastawianie reakcji PCR.</p> <p>11. Analiza produktów reakcji PCR na żelu agarozowym.</p> <p>12. Wykorzystanie programów komputerowych do analizy danych.</p> <p>13. Techniki transformacji genetycznych bezpośrednio i pośrednio.</p> <p>14. Analiza ekspresji genów. Geny selekcyjne i reporterowe w transformacji roślin.</p> <p>15. Bioetyka.</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu genetyki klasycznej i populacyjnej, znajomość budowy genomu organizmów eukariotycznych, znajomość organizacji DNA u organizmów eukariotycznych, rodzaje sekwencji DNA. Znajomość przebiegu ekspresji genów, samopowielania DNA. Znajomość języka angielskiego na poziomie komunikatywnym.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona przyrody Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI2B.5e5e1e03599b1.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Kurs zaznajamia studentów z zagrożeniami różnorodności biologicznej i podstawami współczesnych metod ochrony przyrody. Studenci poznają ramy prawne ochrony przyrody w Polsce. Poznają podstawy biologiczne zagrożeń i sposobów ochrony na różnych poziomach organizacji - od populacji, przez ekosystem po krajobraz ekologiczny. Uwaga koncentrowana jest na specyfice zagrożeń i sposobów ochrony czynnej głównych typów ekosystemów środkowoeuropejskich oraz problematyce ochrony przyrody w warunkach krajobrazów kulturowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                          |  |
|---|---|--------------------------|--|
| W1  | Student zna zagadnienia dotyczące różnorodności biologicznej na różnych jej poziomach. Zna główne ekosystemy występujące w Polsce, ich zagrożenia i sposoby ochrony. Zna podstawowe regulacje prawne i organizację systemu ochrony przyrody w Polsce oraz zasady współpracy w realizacji międzynarodowych konwencji i programów. Zna zasady ochrony przyrody w warunkach krajobrazu rolniczego.               | OG_P7S_WG04, OG_P7S_WG11 | Zaliczenie pisemne, Projekt                  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                          |  |
| U1  | Student potrafi przeprowadzić analizę danych dotyczących środowiska przyrodniczego. Student potrafi sporządzić plan ochrony przyrody dla terenu w skali lokalnej z wykorzystaniem różnych źródeł informacji.  | OG_P7S_UK09, OG_P7S_UO11 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                          |  |
| K1  | Wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów i roli poszczególnych wykonawców. Wykazuje znajomość i zrozumienie zagadnień związanych z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego oraz jego ochroną. Potrafi pracować w małych zespołach, czego dowodzi przygotowując pracę projektową - plan ochrony przyrody obszaru o krajobrazie kulturowym - rolniczym. | OG_P7S_KK02, OG_P7S_KO05 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5  |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 5  |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20   |                  |
| Przygotowanie projektu                             | 25   |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 5  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe



| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>W toku wykładów studenci poznają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Główne elementy systemu prawnego i organizacji ochrony przyrody w Polsce;</li> <li>• zagadnienia ekologiczne związane z zagrożeniami różnorodności biologicznej na poziomie populacji, biocenoz i krajobrazu;</li> <li>• obecne i przyszłe problemy zagrożeń i ochrony różnorodności biologicznej w skali globalnej;</li> <li>• metody czynnej ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych.</li> </ul>                                 | Wykład                  |
| 2.  | <p>W toku ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• studenci poznają zagadnienia dotyczące specyfiki głównych typów polskich ekosystemów niżowych i górskich, ich zagrożenia i techniki czynnej ochrony;</li> <li>• przedstawiają zagadnienia dot. różnych aspektów zagrożeń i ochrony przyrody oraz dyskutują nad nimi.</li> <li>• studenci w oparciu o dostarczone im materiały przygotowują pracę projektową będącą planem ochrony przyrody dla określonego obszaru o krajobrazie kulturowym.</li> </ul> | Ćwiczenia projektowe    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 50.00%  |

### Wymagania wstępne

botanika, ekologia i ochrona środowiska, gleboznawstwo



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biologiczne metody ochrony roślin ogrodniczych I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI0B.5e5e1e14b6ff5.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z możliwością wykorzystania metody biologicznej w ochronie roślin ogrodniczych. Student zapoznaje się z najważniejszymi organizmami pożytecznymi stosowanymi w walce biologicznej w warunkach polowych i pod osłonami. Poznaje sposób ich aplikacji oraz zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tych organizmów. Celem przedmiotu jest też zapoznanie studentów z owadami zapylającymi rośliny ogrodnicze. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologicznych metod ochrony roślin ogrodniczych   | OG_P7S_WG07 | Zaliczenie pisemne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | dokonać doboru i modyfikacji technologii stosowanych w ogrodnictwie oraz ich dostosowania do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka.         | OG_P7S_UW03 | Wykonanie ćwiczeń                                |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | przestrzegania społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję owoców i warzyw wysokiej jakości z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska. | OG_P7S_KR06 | Wykonanie ćwiczeń                                |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 40   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20   |                  |
| Udział w egzaminie                                 | 2  |                  |
| Konsultacje  | 8  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>100                                      | <b>ECTS</b><br>4 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>40                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <p>Tematyka wykładów (15h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niechemiczne metody ochrony roślin ogrodniczych. Metoda biologiczna – introdukcja, okresowa kolonizacja, protekcja (2h).</li> <li>2. Wykorzystanie drapieżnych i pasożytniczych owadów w biologicznej ochronie roślin ogrodniczych (1h).</li> <li>3. Biologiczne zwalczanie najważniejszych szkodników upraw pod osłonami (6h).</li> <li>4. Produkcja entomofagów i naturalnych zapylaczy (2h).</li> <li>5. Selektywność chemicznych środków ochrony roślin stosowanych w szklarniach dla entomofagów i zapylaczy (1h).</li> <li>6. Wrogowie naturalni szkodników upraw warzywnych i sadów oraz możliwości ich efektywnego działania (2h).</li> <li>7. Zagrożenia pszczoł w uprawach warzywnych i sadowniczych i możliwości ich protekcji (1h).</li> </ol>   | Wykład               |
| 2. | <p>Tematyka ćwiczeń (7,5 x 2h):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do pracy z kluczem w celu oznaczania gatunków pożytecznych. Umiejętność obsługi podstawowych przyrządów do oznaczania zwierząt, korzystanie z narzędzi internetowych. Ogólny, systematyczny podział organizmów pożytecznych. Określanie cech morfologicznych decydujących o przynależności do organizmów pożytecznych.</li> <li>2. Charakterystyka, oznaczanie pod binokulem i możliwości praktycznego wykorzystania owadów pożytecznych o przeobrażeniu niezupełnym (drapieżne przyłżeńce, pluskwiaki różnoskrzydłe, ważki i inne).</li> <li>3. Charakterystyka, oznaczanie pod binokulem i możliwości praktycznego wykorzystania owadów pożytecznych o przeobrażeniu zupełnym (chrząszcze – biedronki, biegacze, kusaki).</li> <li>4. Charakterystyka, oznaczanie w laboratorium i możliwości praktycznego wykorzystania owadów o przeobrażeniu zupełnym (drapieżne i pasożytnicze muchówki – bzygowate, pryszczarkowate).</li> <li>5. Charakterystyka i oznaczanie pod binokulem najważniejszych rodzin błonkówek pasożytniczych. Możliwości praktycznego wykorzystania parazytoidów.</li> <li>6. Fauna pszczoł. Oznaczanie rodzin i rodzajów przy użyciu binokularu. Charakterystyka gatunków z rodzaju <i>Bombus</i> i <i>Apis</i>.</li> <li>7. Podsumowująca ocena możliwości wykorzystania poznanych grup organizmów pożytecznych w praktycznej ochronie roślin. Rozpoznawanie na ocenę poznanych owadów pożytecznych.</li> <li>8. Repetytorium i zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol> | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>    | <b>Metody zaliczenia</b>     | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|----------------------|------------------------------|--|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne           | 50.00%   |
| Ćwiczenia projektowe | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%   |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy ogrodnictwa zrównoważonego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI2B.5e5e1e13eb74f.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego – ekologiczne podstawy, uregulowania prawne, rejonizacja produkcji ogrodniczej, ocena warunków środowiska, zmianowanie, dobór odmian. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                          |  |
|---|--|--------------------------|--|
| W1  | Student posiada pogłębioną wiedzę na temat zrównoważonej produkcji warzywniczej i sadowniczej, możliwości sterowania plonowaniem warzyw i roślin sadowniczych oraz wpływu uprawy zrównoważonej na ich wartość biologiczną  | OG_P7S_WG01, OG_P7S_WG03 | Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                          |  |
| U1  | Student posiada umiejętność wyszukiwania i analizy informacji w celu sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego. Umie zorganizować produkcję ogrodniczą tak, aby nie obciążała środowiska rolniczego i otoczenia. | OG_P7S_UW01, OG_P7S_UW06 | Egzamin pisemny, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                          |  |
| K1  | Student rozumie konieczność łączenia działalności produkcyjnej z ochroną zasobów środowiska. Organizuje i uczestniczy w pracy zespołowej, również jako lider. Rozwiązuje problemy związane z planowaniem produkcji ogrodniczej.                                      | OG_P7S_KO05, OG_P7S_KR06 | Egzamin pisemny, Projekt, 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                               | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 15   |                  |
| Udział w egzaminie                                 | 5  |                  |
| Konsultacje  | 10   |                  |
| Przygotowanie projektu                             | 10   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <p>1 - 3. Zasady ogrodnictwa zrównoważonego. Uregulowania prawne dotyczące prowadzenia upraw metodą ekologiczną. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.<br/>3 godz.</p> <p>4 - 5. Wpływ czynników środowiska oraz czynników agrotechnicznych na wielkość i jakość plonu warzyw. Rejonizacja produkcji warzywniczej.<br/>2 godz.</p> <p>6 - 7. Ogólne zasady prowadzenia uprawy warzyw w systemie ekologicznym<br/>2 godz.</p> <p>8.-10. Ekologiczne podstawy sadownictwa. Fizjologia roślin drzewiastych – regulacje endogenne i środowiskowe wzrostu i owocowania.<br/>3 godz.</p> <p>11.-12. Sterowanie kwitnieniem, owocowaniem i dojrzewaniem. Sterowanie wzrostem plonowania roślin.<br/>2 godz.</p> <p>13.-15. Zasady planowania nasadzeń sadowniczych zgodnie z zasadami ogrodnictwa zrównoważonego.<br/>3 godz.</p>   | Wykład               |
| 2. | <p>1 - 4. Wstęp do realizacji projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Określenie warunków przyrodniczych i siedliskowych miejsca planowanej realizacji projektu. Dobór gatunków i odmian, układanie zmianowania.<br/>4 godz.</p> <p>5 - 7. Realizacja projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Planowanie zabiegów agrotechnicznych.<br/>3 godz.</p> <p>8. Wstęp do realizacji projektu założenia nasadzenia sadowniczego w systemie integrowanym.<br/>1 godz.</p> <p>9.-11. Ocena warunków siedliskowych pod nasadzenie sadownicze realizowane zgodnie z zasadami integrowanej produkcji<br/>3 godz.</p> <p>12.-13. Zasady planowania nasadzenia sadowniczego: podział na kwatery, dobór odmian, zapylaczy, podkładek<br/>2 godz.</p> <p>14.-15. Przygotowanie stanowiska pod nasadzenie sadownicze.<br/>2 godz.</p> | Ćwiczenia projektowe |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Wykład               | Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach                                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 50.00%  |



## **Wymagania wstępne**

Botanika, Fizjologia Roślin, Warzywnictwo, Sadownictwo, Ogólna Uprawa Roli i Roślin, Entomologia, Fitopatologia



# UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Komunikacja w biznesie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                                   |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e26ec6e4fc6ePHS00S.IloFHS.5e26dc1c1a332.19 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                                    |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia                        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                               |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne          |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie              |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie         |

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 1, Semestr 2,<br>Semestr 3, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|  | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przedmiot ma na celu wyposażenie studentów w podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu komunikowania w działalności biznesowej - interpersonalnego, grupowego i medialnego. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi. |                               | Kolokwium          |

|   |   |  |           |
|---|---|--|-----------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |           |
| U1  | analizować i interpretować zjawiska społeczne.    |  | Kolokwium |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |           |
| K1  | utrwalania potrzeby uczenia się przez całe życie. |  | Kolokwium |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10   |                  |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna (2h).</li> <li>2. Budowanie marki osobistej za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej (2h).</li> <li>3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą (2h).</li> <li>4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej (2h).</li> <li>5. Rola savoir vivre'u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista (2h).</li> <li>6. Komunikacja w zespole zadaniowym (2h)</li> <li>7. Audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji (2h)</li> <li>8. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji (2h).</li> <li>9. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategię i techniki negocjacji (2h).</li> <li>10. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym (2h).</li> <li>11. Zasady wystąpień publicznych (2h).</li> <li>12. Komunikowanie się z mediami (2h).</li> <li>13. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych (2h).</li> <li>14. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych (2h).</li> <li>15. Repetytorium (2h).</li> </ol> | Wykład |
|----|---|--------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|-------------------|---|
| Wykład     | Kolokwium         | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Zgodnie ze specyfiką pracy z bardzo licznymi grupami wykładowymi w ramach ogólnouczelnianych kursów humanistyczno-społecznych: końcowa ocena z kursu stanowi składową punktację w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, weryfikowanych podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania: A) odtwórcze – sprawdzające przyswojenie przez studenta podstawowych informacji, B) problemowe – oceniające umiejętności i kompetencje społeczne. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 51%.

## Wymagania wstępne

Pozytywna ocena z zaliczenia z co najmniej jednego przedmiotu humanistycznego w ramach toku studiów.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Coaching

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                              |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e26ec6e4fc6eW00S.lloFHS.1580284806.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                               |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia                        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                          |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne     |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie         |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie    |

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 1, Semestr 2,<br>Semestr 3, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|  | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                 |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z terminologią.  |
| C2 | Wykłady przybliżają coaching jako zjawisko i prezentują specyfikę pracy coacha.   |
| C3 | Wykład wprowadza techniki, narzędzia i modele coachingowe.  |
| C4 | Studenci ćwiczą strategie coachingowe oraz dokonują - wg instrukcji wykładowcy - samooceny, przybliżając się do osiągnięcia ważnych celów życiowych i zawodowych. |

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|

| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |  |   |
|---|---|--|---|
| W1  | Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych; |  | Zaliczenie ustne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji                   |
| W2  | mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;                    |  | Zaliczenie ustne, Projekt   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |   |
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;                           |  | Projekt, Obserwacja pracy studenta  |
| U2  | dokształcać się przez całe życie;   |  | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |   |
| K1  | myśleć i działać kreatywnie;  |  | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                  |
|--|---|------------------|
| Wykład   | 30  |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 10  |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 10  |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60  | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | Coaching - znaczenie. Charakterystyka pracy coacha. Różnice pomiędzy life coachingiem i business coachingiem. Proces coachingu. Jak pracuje coach: budowanie relacji z Klientem (zaufanie i komunikacja). Narzędzia w coachingu - zastosowanie w praktyce. Ewaluacja i etyka pracy coacha. Studia przypadków - praca indywidualna z klientem/studentem. Repetytorium. | Wykład                         |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--|---|
| Wykład     | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza ze szkoły średniej;



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d49413e1                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |  |             |  |
|----|--|-------------|--|
| U1 | zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością; przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej); porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź; napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej. | OG_P7S_UK08 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|--|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                  |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                  |
| Konsultacje  | 4  |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | <p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p> | Język obcy (lektorat) |
| 2. | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń   | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania, quizy sprawdzające na platformie Moodle, oraz prezentacje.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD00000OGR00S.MI6JO.1578906037.20   |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |  |             |  |
|----|--|-------------|--|
| U1 | zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością; umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej); umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów; przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź; umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej; | OG_P7S_UK08 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|--|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                  |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                  |
| Konsultacje  | 4  |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | <p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p> | Język obcy (lektorat) |
| 2. | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń   | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy:      Poziom wyjściowy:

B2+

--> B1, B2



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD00000OGR00S.MI6JO.1578906405.20   |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |  |             |  |
|----|--|-------------|--|
| U1 | Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej. | OG_P7S_UK08 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|--|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                  |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                  |
| Konsultacje  | 4  |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | <p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p> | Język obcy (lektorat) |
| 2. | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń   | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI6JO.5e26dc13d9240.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                          |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                                       |  |                                 |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |  |             |  |
|----|--|-------------|--|
| U1 | zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej. | OG_P7S_UK08 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|--|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                  |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                  |
| Konsultacje  | 4  |                  |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | <p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach niemieckojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku niemieckim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku niemieckim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p> | Język obcy (lektorat) |
| 2. | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń   | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania, quizy sprawdzające na platformie Moodle, oraz prezentacje.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium dyplomowe II (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI2C.5db97cedda415.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                         |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Seminarium: 45 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia doświadczeń, pisania pracy naukowej oraz pogłębiania wiedzy z zakresu poszczególnych specjalności ogrodniczych |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |                          |   |
|---|---|--------------------------|---|
| W1  | Student zna zasady prawa autorskiego oraz konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej. Ma wiedzę w zakresie zakładania i prowadzenia doświadczeń związanych z produkcją ogrodnictw   | OG_P7S_WG02, OG_P7S_WK13 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                          |   |
| U1  | Student potrafi pozyskać, zanalizować i twórczo wykorzystać potrzebne informacje zebrane z różnych źródeł Student potrafi przeprowadzić w laboratorium analizy chemiczne w oparciu o metodykę Student potrafi zebrać dane będące wynikami przeprowadzonego eksperymentu i poprawnie je zinterpretować | OG_P7S_UW01, OG_P7S_UW05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                          |   |
| K1  | Student przyjmuje odpowiedzialność za efekty realizowanego zadania Student efektywnie współpracuje z członkami zespołu Student rozwiązuje problemy dotyczące planowania produkcji ogrodnictw i analizuje przebieg zadania   | OG_P7S_KK02, OG_P7S_KR06 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Seminarium   | 45   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5  |                  |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej             | 15   |                  |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 15   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |            |
|----|---|------------|
| 1. | <p>1-5. Zasady pisania pracy magisterskiej, aktualizacja danych do metodyki. Sprawozdanie</p> <p>z realizacji badań i przedstawienie metodyki w formie referatów</p> <p>6-7. Opracowanie warunków klimatycznych i glebowych panujących w trakcie badań</p> <p>8-10. Dobór literatury - czasopisma w języku polskim i obcojęzyczne; podział czasopism</p> <p>na naukowe i popularno-naukowe, dobór źródeł z internetu</p> <p>11-15. Uzupełnianie przeglądu literatury i przedstawienie w formie referatu</p> | Seminarium |
|----|---|------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda problemowa, Dyskusja

| Aktywności | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---|---|
| Seminarium | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień związanych ze szczegółową uprawą roślin ogrodniczych, doświadczaInictwo, informatyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Kompozycje z zasuszonych roślin Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>5e664d49b559e                       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe          |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Nauczenie suszenia, utrwalania roślin i ich zastosowania w różnych kompozycjach roślinnych |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                                       |   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| W1  | Zna i opisuje gatunki roślin wykorzystywane w wyrobach florystycznych z zasuszonych roślin. Zna artykuły pomocnicze stosowane w kompozycjach z zasuszonych roślin. Zna i rozumie podstawowe metody suszenia i utrwalania roślin. Ma opanowane zasady układania kompozycji roślinnych.                             | OG_P7S_WG05, OG_P7S_WG06, OG_P7S_WG08 | Zaliczenie ustne, Prezentacja                               |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                                       |   |
| U1  | Potrafi planować i analizować zadania z zakresu dekoracji wnętrz. Dobierać materiał roślinny i artykuły pomocnicze do kompozycji roślinnych. Wykonywać kompozycje w naczyniach oraz dekoracje okolicznościowe. Przedstawiać wykonaną kompozycję roślinną i w dyskusji argumentuje zasadność użytych materiałów. . | OG_P7S_UU12, OG_P7S_UW05, OG_P7S_UW06 | Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                                       |   |
| K1  | Student jest gotów do dbania o estetykę miejsc pracy i wypoczynku. Ma świadomość stałego dokształcania i uzupełniania umiejętności florystycznych. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role.  | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK02, OG_P7S_KK03 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5  |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10   |                  |
| Konsultacje  | 20   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 1. | <p>Charakterystyka roślin: ogrodowych i dziko rosnących nadających się do zasuszenia .</p> <p>Uprawa roślin w gruncie i pod osłonami przeznaczonych do suszenia.</p> <p>Zbiór roślin oraz metody suszenia i utrwalania roślin.</p> <p>Farbowanie, bielenie i szkieletowanie roślin.</p> <p>Mieszanki zapachowe.</p> <p>Artykuły pomocnicze stosowane w kompozycjach z zasuszonych roślin.</p> <p>Zasady kompozycji z zasuszonych roślin .</p> | Wykład               |
| 2. | <p>Rozpoznawanie roślin do zasuszenia.</p> <p>Suszenie roślin: w materiałach sypkich, metodą zielnikową i zielarską.</p> <p>Utrwalanie roślin w glicerynie.</p> <p>Sporządzanie mieszanek zapachowych.</p> <p>Dekoracje z roślin suszonych metodą zielnikową.</p> <p>Dekoracje z roślin suszonych metodą zielarską.</p>   | Ćwiczenia projektowe |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Zaliczenie ustne, Prezentacja  | 40.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 60.00%  |

### Wymagania wstępne

Uprawa roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami, botanika, dekoracje roślinne.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rośliny do ogrodów naturalistycznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI2C.5e5e1e14dfde9.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z krajobrazami naturalnymi i seminaturalnymi oraz ich fragmentami i elementami możliwymi do odtwarzania w ogrodach ekologicznych, przekazanie wiedzy z zakresu projektowania rabat i ogrodów naturalistycznych, kryteriów doboru roślin w ogrodzie naturalistycznym, podstawowych formacji roślinnych Polski, bylin ozdobnych na rabaty naturalistyczne, roślin miejsc cienistych, roślin do obsadzania zbiorników wodnych i miejsc wilgotnych, traw ozdobnych i łąk, ogrodu ekologicznego |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                                       |                        |
|---|--|---------------------------------------|------------------------|
| W1  | Student posiada wiedzę z zakresu krajobrazów naturalnych i seminaturalnych oraz ich fragmentów i elementów możliwych do odtwarzania w ogrodach ekologicznych, zna roślinność naturalną oraz tradycyjne i historyczne taksony roślin ozdobnych i użytkowych uprawianych w ogrodach Polski. Wymienia wymagania i ogólne zasady pielęgnacji wybranych grup roślin ozdobnych, zna oddziaływanie zabiegów pielęgnacyjnych na środowisko. Posiada wiedzę z zakresu zrównoważonego projektowania i pielęgnacji ogrodów.   | OG_P7S_WG01, OG_P7S_WG04              | Projekt                |
| W2  | Zna zasady funkcjonowania podstawowych ekosystemów Polski. Zna zasady doboru różnych grup roślin do zróżnicowanych warunków środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem roślin rodzimych, uwzględniając uwarunkowania fitosocjologiczne.   | OG_P7S_WG04                           | Projekt                |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                                       |                        |
| U1  | Student potrafi zachowywać, przywracać i tworzyć naturalne krajobrazy lub ich fragmenty w ogrodzie, z zachowaniem bioróżnorodności. Określa uwarunkowania środowiskowe i wykonuje uproszczone projekty z zakresu renaturyzacji, potrafi zaprojektować i prowadzić nasadzenie naturalistyczne według zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w formie graficznej, potrafi dostosować dobór roślin do warunków środowiska. Przewiduje i ocenia skutki środowiskowe związane ze stosowaniem zabiegów uprawowych. O2 - U02, O2 - U05, O2 - U07,                           | OG_P7S_UW02, OG_P7S_UW03              | Projekt                |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                                       |                        |
| K1  | Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie zakładania i pielęgnacji ogrodu, z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, ma wyrobioną postawę proekologiczną wobec krajobrazu, przyrody, kultury lokalnej poprzez kształtowanie, użytkowanie i utrzymywanie ogrodów ekologicznych potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją założeń naturalistycznych. Przejawia wrażliwość na problemy zagrożeń środowiska i nieracjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi. O2 - K06, O2 - K01, O2 - K04 | OG_P7S_KK03, OG_P7S_KO05, OG_P7S_KR06 | Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta           | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Wykład                              | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                | 15   |                  |
| Przygotowanie projektu              | 45   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3 |

|  |                            |                  |
|--|----------------------------|------------------|
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1 |
|--|----------------------------|------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | 1. Definicja i funkcje ogrodów naturalistycznych – 2 godz.<br>2. Kryteria doboru roślin i kompozycji roślin w ogrodzie naturalistycznym – 1 godz.<br>3. Flora Polski – podstawowe formacje roślinne 1 godz.<br>5. Rośliny rodzime do założen naturalistycznych - zbiorowiska leśne – 2 godz.<br>6. Rośliny rodzime do założen naturalistycznych - rośliny łąkowe, łąki kośne a łąki kwietne 2 godz.<br>7. Rośliny rodzime do założen naturalistycznych – rośliny kserotermiczne (step kwietny, step ostnicowy, okrajki) 2 godz.<br>8. Staw w ogrodzie naturalistycznym – 2 godz.<br>9. Rośliny na gleby kwaśne i zasadowe – 1 godz.   | Wykład                         |
| 2.         | 1. Dobór powszechnie produkowanych ozdobnych roślin rodzimych na stanowiska słoneczne 2 godz.<br>2. Dobór powszechnie produkowanych ozdobnych roślin rodzimych na stanowiska cieniste 2 godz.<br>3. Drzewa rodzime 2 godz.<br>4. Krzewy rodzime 2 godz.<br>5. Projekt założenia naturalistycznego na stanowisku słonecznym i umiarkowanie wilgotnej glebie 4 godz.<br>6. Projekt rabaty grądowej i łąkowej 4 godz.<br>7. Projekt łąki kośnej 2 godz.<br>8. Dobór roślin ozdobnych i projekt założenia naturalistycznego na glebach suchych 2 godz.<br>9. Dobór roślin i projekt założenia naturalistycznego przy zbiorniku wodnym (toń wodna, woda płytka i głęboka, strefy przybrzeżne) 4 godz.<br>10. Projekt ogrodu skalnego 3 godz.<br>11. Dobór roślin i projekt ogrodu ekologicznego (tradycyjny ogródek wiejski) 3 godz. | Ćwiczenia projektowe           |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia



| <b>Aktywności</b>    | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|----------------------|--------------------------|--|
| Wykład               | Aktywność na zajęciach   | 30.00%   |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt                  | 70.00%   |

## **Wymagania wstępne**

Botanika, ogrodnictwo



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Najnowsze kierunki w produkcji drzew i krzewów ozdobnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI2C.5e5e1e14eab92.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Nowoczesna produkcja drzew, krzewów, krzewinek pnączy o pędach zdrewniałych. Zapoznanie się z nowymi technologiami produkcji. Omówienie ich zalet i wad oraz możliwości adaptacji do warunków Polski Nowoczesna produkcja drzew, krzewów, krzewinek pnączy o pędach zdrewniałych. Zapoznanie się z nowymi technologiami produkcji w rozmnażaniu generatywnym - nowe metody przerywania spoczynku nasion. Nowoczesne sposoby rozmnażania z sadzonek pędowych. Obieg zamknięty w produkcji roślin wrzosowatych. Nowoczesna produkcja krzewów oraz drzew alejowych Omówienie ich zalet i wad oraz możliwości adaptacji do warunków Polski |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| W1  | Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć w naukach ogrodniczych  | OG_P7S_WG03, OG_P7S_WG04, OG_P7S_WG05, OG_P7S_WG06                           | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |   |
| U1  | Posiada umiejętność doboru i modyfikacji technologii stosowanych w ogrodnictwie oraz ich dostosowania do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka . Potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązywaniu zaistniałych problemów przy planowaniu i realizacji produkcji ogrodniczej. Samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski | OG_P7S_UU12, OG_P7S_UW01, OG_P7S_UW02, OG_P7S_UW03, OG_P7S_UW04              | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |   |
| K1  | Ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywania działalności z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko.               | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK02, OG_P7S_KK03, OG_P7S_KO04, OG_P7S_KO05, OG_P7S_KR06 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 30   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 30   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 1. | <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia, stan aktualny i perspektywy rozwoju szkółkarstwa ozdobnego w Polsce.</li> <li>2. Rozmnażanie generatywne drzew i krzewów ozdobnych – najnowsze osiągnięcia w sposobach przedsięwzięcia traktowania nasion.</li> <li>3. Rozmnażanie autowegetatywne – odkłady pionowe i poziome w nowoczesnej produkcji drzew i krzewów</li> <li>4. Rozmnażanie za pomocą sadzonek (faktory i kofaktory ukorzenia, terminy pobierania sadzonek). Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań w ukorzeniu sadzonek.</li> <li>5. Typy sadzonek, warunki ukorzenia z uwzględnieniem fizjologii roślin i wyposażenia szklarni nowoczesne systemy ukorzenia sadzonek.</li> <li>6. Rozmnażanie heterowegetatywne, nowe sposoby szczepienia i okulizacji poszczególnych taksonów roślin.</li> <li>7. Charakterystyka regionów produkcji szkółkarskiej w Polsce i w Europie.</li> <li>8. Wybór miejsca i terenu pod szkółkę (obieg otwarty i zamknięty produkcji).</li> <li>9. Rodzaje szkółek</li> <li>10. Nowoczesna produkcja drzew alejowych.</li> <li>11. Sposoby nawadniania szkółek (maty podsiąkowe, zagony piaskowe)</li> <li>12. Nawozy w produkcji szkółkarskiej</li> <li>13. Zimowanie roślin w szkółkach</li> <li>14. Cięcie i formowanie materiału szkółkarskiego.</li> <li>15. Metoda pot in pot (doniczka w doniczkę).</li> </ol> | Wykład               |
| 2. | <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Rozmnażanie wybranych gatunków drzew i krzewów iglastych -1 godz.<br/> Szczepienie drzew i krzewów iglastych. – 1 godz.<br/> Sporządzanie różnego typu sadzonek – 1 godz.<br/> Rozmnażanie wybranych gatunków drzew liściastych. -1 godz.<br/> Rozmnażanie wybranych gatunków pnączy -1 godz.<br/> Nowoczesne pojemniki do produkcji szkółkarskiej (pojemniki ekologiczne, arbokontenery)- 1godz.<br/> Technologia produkcji drzew i krzewów iglastych. – 1 godz.<br/> Technologia produkcji drzew i krzewów liściastych. – 1 godz.<br/> Technologia produkcji wybranych pnączy. -1 godz.<br/> Źródła wody w szkółce (układ zraszaczy, linie kroplujące). Ramiona podlewające w szkółce. – 1godz</p> <p>Ćwiczenia terenowe</p> <p>1-5 - wyjazd do nowoczesnego gospodarstwa szkółkarskiego</p>  | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Wykład               | Zaliczenie ustne  | 30.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 70.00%  |

## Wymagania wstępne

Szkółkarstwo, dendrologia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Technologie uprawy winorośli i produkcji wina w Polsce Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI2C.5e5e1e1502c4c.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |   |                                 |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przedmiot zawiera treści związane z nowoczesnymi technologiami prowadzenia winnic towarowych i produkcji wina w warunkach klimatycznych Polski. Obejmuje wprowadzenie do problematyki enologii i przegląd najnowszych rozwiązań stosowanych w polu i w winiarni. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| W1  | Student nabywa wiedzę z zakresu zakładania winnicy, zrównoważonej uprawy winogron oraz technologii produkcji wina. Zna przykłady zastosowania nowoczesnych rozwiązań w produkcji owoców i przetwórstwie wina. Student zna i rozumie korzyści ekonomiczne płynące z zastosowania tych rozwiązań. Student ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie planowania i realizacji produkcji ogrodniczej, w obszarze gatunków i technologii powszechnie nie stosowanych w praktyce, o perspektywicznych charakterze   | OG_P7S_WG01, OG_P7S_WG03, OG_P7S_WG06, OG_P7S_WG07, OG_P7S_WK12, OG_P7S_WK14 | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |  |
| U1  | Student potrafi nazwać i wskazać elementy niezbędne do założenia winnicy. Student zna wymagania klimatyczno-glebowe winorośli. Student potrafi nazwać i wskazać maszyny i urządzenia niezbędne do prowadzenia nowoczesnej produkcji winogron. Student potrafi zaplanować procesy produkcyjne w winnicy i przetwórni winogron. Potrafi zaplanować nasadzenie i prowadzenie winnicy zgodnie z zasadami integrowanej produkcji i integrowanej ochrony. Student potrafi wybrać odmianę rośliny przydatną do obranego rejonu klimatycznego, określić najbardziej korzystny system prowadzenia winnicy oraz określić optymalny termin zbioru owoców Student potrafi przeprowadzić proste testy i próby związane z kondycją owoców. Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu pracy laboratoryjnej w winiarni. Potrafi planować, przeprowadzić, analizować i oceniać prace laboratoryjne oraz zinterpretować rezultaty | OG_P7S_UK09, OG_P7S_UU12, OG_P7S_UW01, OG_P7S_UW03                           | Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |  |
| K1  | Student ma świadomość ważności podnoszenia swojej wiedzy i dokształcania się w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie. Student nabywa umiejętność pracy samodzielnej i w grupie, współpracy z innymi studentami podczas przygotowywania projektu, umiejętność organizacji wspólnej pracy w laboratorium. Student potrafi kreatywnie pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca powierzonego mu zadania   | OG_P7S_KK02, OG_P7S_KO04, OG_P7S_KO05, OG_P7S_KR06                           | Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 15   |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 15   |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 15   |
| Przygotowanie do ćwiczeń             | 15   |
| Gromadzenie i studiowanie literatury | 15   |

|  |                            |                  |
|--|----------------------------|------------------|
| Przygotowanie raportu                              | 5                          |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>80 | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|



|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <p>Winorośl – biologia, pochodzenie, odmiany. Szkółkarstwo winorośli. Wymagania klimatyczne i glebowe winorośli. Systemy prowadzenia winnicy. Fizjologiczne przemiany zachodzące w owocach. Ocena dojrzałości owoców. Warunki i metody zbioru owoców. Laboratoryjne metody oceny dojrzałości winogron. Zasady budowy i eksploatacji nowoczesnych linii technologicznych do produkcji wina. Technologie zbioru, i przechowywania stosowane w gospodarstwach winiarskich. Ekonomiczne i prawne aspekty produkcji winiarskiej, działanie gospodarstw enoturystycznych.</p> <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uprawa winorośli w Polsce, kondycja gospodarstw winiarskich. Liczba i rozmieszczenie gospodarstw zajmujących się uprawą winorośli i produkcją wina, dane statystyczne (1 godz.)</li> <li>2. Warunki klimatyczne i glebowe powodzenia upraw winorośli. Temperatura, nasłonecznienie, wiatr, wymagania glebowe, SAT, zasięg uprawy winorośli, wybór właściwego stanowiska pod uprawę (2 godz.)</li> <li>3. Odmiany winorośli, hodowla odmian. Odmiany przydatne do uprawy w Polsce, charakterystyka odmian, wymagania dotyczące odmian do klimatu chłodniejszego, odmiany o zwiększonej odporności na choroby grzybowe, hodowla odmian (2 godz.)</li> <li>4. Materiały i narzędzia niezbędne w nowoczesnej winnicy. Maszyny i narzędzia do sadzenia i pielęgnacji winorośli, planowanie pracy w winnicy (1 godz.)</li> <li>5. Maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji i zbioru winogron. Ochrona chemiczna winnicy. Przygotowanie zbioru winogron, techniki zbioru owoców, najgroźniejsze choroby i szkodniki, stosowane środki chemiczne i niechemiczne w ochronie winorośli, stacje meteorologiczne w winnicy (2 godz.)</li> <li>6. Parametry jakościowe winogron – czyli jak uzyskać dobre wino? Podstawowe parametry niezbędne do wyznaczania terminu zbioru owoców, zasady wyznaczania optymalnego terminu zbioru, ocena organoleptyczna owoców (2 godz.)</li> <li>7. Technologia produkcji wina. Maceracja, winifikacja, produkcja win białych i czerwonych, produkcja szampanów, korekty moszczu i wina, dodatki do wina (2 godz.)</li> <li>8. Produkcja polskiego wina - szanse i zagrożenia na rynku europejskim. Plusy i minusy polskiego winiarstwa, możliwości produkcji wina z polskich owoców, wybrane typy wina, możliwe do wyprodukowania w Polsce (1 godz.)</li> <li>9. Aspekty prawne prowadzenia winnicy i sprzedaży wina, enoturystyka. Obowiązujące regulacje prawne, przegląd najważniejszych aktów prawnych dotyczących produkcji i sprzedaży wina, enoturystyka (1 godz.)</li> </ol> | Wykład |
|----|--|--------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szkółkarstwo winorośli, ćwiczenia praktyczne (2 godz.)</li> <li>2. Pomologia winorośli, dobór odmian do winnicy w warunkach Polski, odmiany o owocach białych, czerwonych, odmiany odporne na choroby grzybowe - wykonanie projektu (2 godz.)</li> <li>3. Winnica - zakładanie, prowadzenie - ćwiczenia terenowe** (3 godz.)</li> <li>4. Analizy chemiczne owoców, zasady przeprowadzania analiz winogron - ćwiczenia laboratoryjne* (6 godz.)</li> <li>5. Cięcie winorośli (1 godz.)</li> <li>6. Ochrona chemiczna winnicy (1 godz.)</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne, Prezentacja   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Nowoczesne zastosowanie gruntowych i wodnych roślin ozdobnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI2C.5e5e1e150dc1b.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Umiejętność zastosowania różnych gatunków roślin ozdobnych w zależności od warunków siedliskowych i miejsca ekspozycji |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                                       |   |
|---|--|---------------------------------------|---|
| W1  | Zna i opisuje gatunki roślin mające zastosowanie w parkach, ogrodach: skalnych, wodnych, przydomowych i żwirowych, wertykalnych oraz na dachach i cmentarzach. Rozumie zasady ich zastosowania i eksponowania. Określa ich wymagania i podstawowe zasady ich uprawy oraz sposoby ich rozmnażania.                        | OG_P7S_WG03, OG_P7S_WG05, OG_P7S_WG06 | Zaliczenie ustne, Projekt                       |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                                       |   |
| U1  | Potrafi rozpoznawać i wykorzystywać gruntowe i wodne gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami. Dobierać gatunki roślin ozdobnych w zależności od warunków i miejsca uprawy. Przedstawić plan doboru roślin i w dyskusji argumentuje zasadność doboru wybranych gatunków roślin w zależności od miejsca ich zastosowania. | OG_P7S_UU12, OG_P7S_UW04, OG_P7S_UW05 | Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                                       |   |
| K1  | Student jest gotów na poprawę estetyki miejsc pracy i wypoczynku, ma świadomość wpływu roślin ozdobnych na jakość życia. Rozumie potrzebę stałego dokształcania się oraz potrzebę i podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych. Potrafi pracować indywidualnie oraz w zespole, przyjmując w nim różne role.        | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK03              | Aktywność na zajęciach                          |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie projektu                             | 20   |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 15   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka, wymagania i uprawa paproci uprawianych w gruncie.</li> <li>2. Charakterystyka i wymagania traw ozdobnych.</li> <li>3. Charakterystyka, wymagania i zastosowanie roślin okrywowych.</li> <li>4. Ogrody żwirowe.</li> <li>5. Ogrody wertykalne. Zielone dachy.</li> <li>6. Ogrody skalne. Charakterystyka i wymagania roślin ogrodów skalnych .</li> <li>7. Ogrody wodne. Charakterystyka i wymagania roślin wodnych.</li> </ol>  | Wykład               |
| 2. | <p>Paprocie w parku, alpinarium i ogrodzie - rozpoznawanie i dobór gatunków do różnych miejsc uprawy.<br/> Rozpoznawanie gatunków i odmian traw oraz ich dobór do różnych miejsc uprawy.<br/> Dobór traw na rabaty.<br/> Przegląd gatunków roślin okrywowych i ich dobór w zależności od miejsca zastosowania.<br/> Przegląd gatunków roślin do ogrodów żwirowych. Szkic ogrodu żwirowego.<br/> Dobór gatunków roślin do ogrodów wertykalnych i na zielone dachy.<br/> Rośliny ogrodów skalnych, rozpoznawanie i dobór gatunków roślin w zależności od ich wymagań siedliskowych.<br/> Zastosowanie roślin wodnych i wilgociolubnych. Dobór gatunków roślin w zależności od miejsca uprawy. Szkic ogrodu wodnego</p> | Ćwiczenia projektowe |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--|---|
| Wykład               | Zaliczenie ustne, Projekt  | 40.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń | 60.00%  |

### Wymagania wstępne

Uprawa roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami, botanika



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Systemy produkcji w ogrodnictwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD00000OGR00S.MI4B.5e5e1e14415f4.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z przepisami regulującymi prowadzenie upraw według systemu integrowanego i ekologicznego.   |
| C2 | Przekazanie wiedzy z zakresu nawożenia, ochrony roślin, zwalczania chwastów, uprawy gleby w systemie integrowanym i ekologicznym. Zasady „Dobrej praktyki rolniczej” w uprawie warzyw. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| W1  | Student ma pogłębioną wiedzę na temat współczesnych trendów w ogrodnictwie. Rozpoznaje korzyści wynikające z uprawy roślin ogrodniczych w systemie integrowanym, ekologicznym oraz konwencjonalnym. Potrafi także zidentyfikować wady wymienionych systemów.   | OG_P7S_WG03                                 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |   |
| U1  | Student potrafi zaprojektować nasadzenie ogrodnicze według zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w formie pisemnej i werbalnej. Ma umiejętność doboru odmiany, metody ochrony roślin, sposobu przygotowania gleby i zwalczania chwastów oraz nawożenia. Samodzielnie planuje i analizuje zadania z zakresu ogrodnictwa. | OG_P7S_UK09,<br>OG_P7S_UW02,<br>OG_P7S_UW03 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |   |
| K1  | Student ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnych systemów uprawy na środowisko, a także na plonowanie i wartość biologiczną plonu. Rozumie związek między wyborem systemu uprawy roślin ogrodniczych, a dbałością o ochronę środowiska. Organizuje i prowadzi prace w zespole.  | OG_P7S_KO05                                 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 30   |                  |
| Ćwiczenia projektowe                               | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 15   |                  |
| Przygotowanie do zajęć                             | 10   |                  |
| Konsultacje  | 10   |                  |
| Przygotowanie projektu                             | 15   |                  |
| Udział w egzaminie                                 | 2  |                  |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 10   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>107                                      | <b>ECTS</b><br>4 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>57                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Wiadomości wprowadzające. Omówienie zagadnień: system uprawy, uprawa konwencjonalna, uprawa ekologiczna, uprawa integrowana. Zasady prawne regulujące prowadzenie upraw według poszczególnych systemów.<br/>2 godz.</p> <p>2. Ogólne zasady prowadzenia uprawy warzyw w systemie konwencjonalnym, jego wady i zalety<br/>2 godz.</p> <p>3. Uprawa roli, zmianowanie, nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, zapobieganie zachwaszczeniu w systemie ekologicznym.<br/>2 godz.</p> <p>4. System integrowany w produkcji warzyw. Zasady postępowania, nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, zapobieganie zachwaszczeniu.<br/>2 godz.</p> <p>5. Uprawy bezorkowe. Zastosowanie roślin okrywowych w uprawie roślin. Uprawy współrzędne. Uprawa warzyw zgodna z zasadami „Dobrej praktyki rolniczej”.<br/>2 godz.</p> <p>6. Najnowsze osiągnięcia w agrotechnice ekologicznej i integrowanej uprawy warzyw.<br/>2 godz.</p> <p>7. Produkcja materiału siewnego w systemie ekologicznym.<br/>2 godz.</p> <p>8. Ogólne zasady prowadzenia uprawy sadowniczych w systemie konwencjonalnym, jego wady i zalety. Pozostałości środków chemicznych w owocach.<br/>2 godz.</p> <p>9. Współczesne systemy produkcji sadowniczej. Rozwój integrowanej produkcji owoców w Polsce.<br/>2 godz.</p> <p>10. Utrzymanie gleby w sadzie, nawożenie w systemie integrowanej produkcji owoców<br/>2 godz.</p> <p>11. Ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami, w systemie integrowanej produkcji owoców<br/>2 godz.</p> <p>12.-13. Ekologiczna produkcja owoców. Rozwój idei ekologicznej produkcji owoców w Polsce i na świecie. Zasady wyboru stanowiska pod ekologiczne nasadzenia sadownicze. Odmiany do upraw ekologicznych. Zabiegi agrotechniczne prowadzone w ekologicznej produkcji owoców. Ochrona roślin sadowniczych według zasad ekologicznej produkcji<br/>4 godz.</p> <p>14.-15. Porównanie integrowanej i ekologicznej produkcji owoców. Perspektywy rozwoju różnych systemów produkcji sadowniczej. Najnowsze osiągnięcia w agrotechnice ekologicznej i integrowanej uprawy owoców.<br/>4 godz.</p> | Wykład                  |



|    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 2. | <p>1.- 4. Realizacja projektów związanych z uprawą warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Nawożenie, ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami.<br/>4 godz.</p> <p>5.- 7. Realizacja projektów uprawy warzyw w systemie ekologicznym i integrowanym. Zapobieganie zachwaszczeniu, zabiegi pielęgnacyjne, zbiór.<br/>3 godz.</p> <p>8.- 9. Realizacja projektów prowadzenia nasadzenia sadowniczego według metodyki integrowanej produkcji. Planowanie sposobów utrzymania gleby przy jak najmniejszym zużyciu środków chemicznych.<br/>2 godz.</p> <p>10.-11. Planowanie zabiegów agrotechnicznych w nasadzeniu sadowniczym prowadzonym według zasad integrowanej produkcji: cięcie, nawożenie, przerzedzanie zawiązków, zbiór.<br/>2 godz.</p> <p>12.-15. Planowanie zabiegów ochrony roślin w uprawie sadowniczej prowadzonej według zasad integrowanej produkcji. Omówienie i ocena przedstawionych projektów<br/>4 godz.</p> | Ćwiczenia projektowe |
|----|---|----------------------|

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach  | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 50.00%  |

### Wymagania wstępne

Sadownictwo, Warzywnictwo, Uprawa roli i nawożenie, Entomologia, Fitopatologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca i egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                                       |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD00000OGR00S.MI4B.5db97ced8e761.20             |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski  |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obligatoryjna grupa przedmiotów fakultatywnych |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe                           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie                  |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie             |

|                           |   |                                  |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>18 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Prace kontrolne i przejściowe: 10 |                                  |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Analiza poszczególnych części pracy magisterskiej: przegląd literatury, część opisowa projektu, podsumowanie, wykaz literatury |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                          |   |
|---|--|--------------------------|---|
| W1  | Absolwent zna i rozumie zagrożenia abiotyczne i biotyczne dla roślin, zna techniki i środki ochrony ma wiedzę o bioróżnorodności środowiska przyrodniczego, jego kształtowaniu i ochronie oraz o funkcjonowaniu Agroekosystemów.                                     | OG_P7S_WG03              | Egzamin ustny, Praca dyplomowa                              |
| W2  | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny czynników wpływających na produkcję rolniczą i jej jakość oraz stan środowiska naturalnego (inżynierski)  | OG_P7S_WG11, OG_P7S_WK13 | Egzamin ustny, Praca dyplomowa                              |
| W3  | Absolwent zna i rozumie stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu wymagań siedliskowych, potrzeb pokarmowych, technik i technologii uprawy roślin oraz określania ich oddziaływania na jakość plonów i surowców roślinnych,  | OG_P7S_WG11              | Egzamin ustny, Praca dyplomowa                              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                          |   |
| U1  | Absolwent potrafi poszukiwać i wykorzystywać informacje pochodzące z różnych dziedzin nauki do krytycznej analizy funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych  | OG_P7S_UW01              | Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji                |
| U2  | dokonać oceny czynników wpływających na produkcję ogrodnictwa i jej jakość oraz stan środowiska naturalnego  | OG_P7S_UW03              | Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji                |
| U3  | Absolwent potrafi opracować dokumentację na temat zadania, pracy magisterskiej, przy wykorzystaniu metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych oraz zaprezentować sposób jego rozwiązania przy pomocy zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych | OG_P7S_UK10, OG_P7S_UW01 | Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji                |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                          |   |
| K1  | Absolwent jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu ogrodnictwa do rozwiązywania problemów zawodowych   | OG_P7S_KK01, OG_P7S_KK03 | Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta              | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--|--|
| Prace kontrolne i przejściowe          | 10   |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia   | 50   |
| Udział w egzaminie                     | 8  |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej | 50   |
| Gromadzenie i studiowanie literatury   | 100  |
| Przeprowadzenie badań                  | 200  |
| Przygotowanie pracy dyplomowej         | 100  |

|  |                             |                   |
|--|-----------------------------|-------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>518 | <b>ECTS</b><br>18 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>68  | <b>ECTS</b><br>2  |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>200 | <b>ECTS</b><br>8  |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | Praca własna studenta pod kierunkiem opiekuna pracy magisterskiej | Prace kontrolne i przejściowe  |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, Udział w badaniach

| <b>Aktywności</b>             | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------------|--|--|
| Prace kontrolne i przejściowe | Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa | 100.00%  |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium dyplomowe III Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |   |
|---|---|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                            |
| <b>Specjalność</b><br>PRODUKCJA OGRODNICZA                            | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GRPOGS.MI4C.5db97cee15d5f.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                             |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                         |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe           |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak       |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie  |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Seminarium: 45 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia doświadczeń, pisania pracy naukowej oraz pogłębiania wiedzy z zakresu poszczególnych specjalności ogrodniczych |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                                       |   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| W1  | Student zna zasady prawa autorskiego oraz zna konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej. Ma wiedzę w zakresie zakładania i prowadzenia doświadczeń związanych z produkcją ogrodnictw. Ma pogłębioną wiedzę z zastosowania statystyki w prowadzeniu doświadczeń.   | OG_P7S_WG02, OG_P7S_WK13              | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                                       |   |
| U1  | Student potrafi zebrać dane będące wynikami przeprowadzonego eksperymentu, zanalizować je statystycznie Student potrafi wyciągnąć najważniejsze spostrzeżenia i wnioski na podstawie zebranych wyników Student potrafi zaprezentować problem na podstawie literatury w sposób zrozumiały i zwięzły, zna podstawową terminologię w języku angielskim | OG_P7S_UK10, OG_P7S_UW01, OG_P7S_UW05 | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                                       |   |
| K1  | Student przyjmuje odpowiedzialność za efekty realizowanego zadania  | OG_P7S_KK02                           | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Seminarium   | 45   |                  |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 10   |                  |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej             | 10   |                  |
| Przygotowanie pracy dyplomowej                     | 20   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>85                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>55                                       | <b>ECTS</b><br>2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Zasady prowadzenia doświadczeń, pisanie pracy naukowej oraz pogłębiania wiedzy z zakresu poszczególnych specjalności ogrodnictw | Seminarium              |

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Analiza tekstów, Burza mózgów, Dyskusja, Udział w badaniach

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|---|--|
| Seminarium        | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Praca dyplomowa | 100.00%  |

**Wymagania wstępne**

Znajomość zagadnień związanych ze szczegółową uprawą roślin ogrodniczych, doświadczalnictwo, informatyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologiczne metody ochrony roślin ogrodniczych II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>ogrodnictwo                                | <b>Cykl kształcenia</b><br>2020/21                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>PD000000GR00S.MI4B.5e5e1e152b580.20 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia drugiego stopnia (magister inżynier)  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>Ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15 |                                 |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z możliwościami bezpośredniego wykorzystania drobnoustrojów antagonistycznych i nadpasożytów, owadów pożytecznych oraz bakterii i wirusów entomopatogenicznych w ochronie roślin.  |
| C2 | Zapoznanie studentów z możliwościami profilaktycznych działań z wykorzystaniem biotycznych i abiotycznych czynników ograniczających rozwój chorób i szkodników w uprawach roślin oraz możliwościami ograniczenia stosowania syntetycznych środków ochrony roślin. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| W1  | możliwości wykorzystania biologicznych środków ochrony roślin pod osłonami.   | OG_P7S_WG07 | Zaliczenie pisemne                      |
| W2  | mechanizmy oddziaływań pomiędzy organizmami patogenicznymi, antagonistycznymi i roślinami.  | OG_P7S_WG01 | Zaliczenie pisemne                      |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |   |
| U1  | ocenić wpływ biotycznych i abiotycznych czynników na efektywność biologicznych metod ochrony roślin.  | OG_P7S_UW01 | Zaliczenie pisemne                      |
| U2  | wybrać i zalecić wykorzystanie ochrony roślin biologicznych środków na bazie drobnoustrojów oraz pożytecznych nicieni, roztoczy, owadów.  | OG_P7S_UW02 | Zaliczenie pisemne                      |
| U3  | pracować indywidualnie jak i kierować zespołem realizującym program biologicznej ochrony roślin.  | OG_P7S_UO11 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |   |
| K1  | stosowania biologicznych metod w produkcji roślinnej w celu ograniczenia stosowania środków chemicznych oraz eliminacji zjawiska pojawiania się form odpornych patogenów i szkodników na pestycydy.   | OG_P7S_KK02 | Zaliczenie pisemne                      |
| K2  | zachowania warunków bezpieczeństwa i higieny podczas testowania i wdrażania biologicznych środków ochrony roślin przed agrofagami oraz jest gotów do zabezpieczenia przed ich wpływem negatywnym wpływem na stan środowiska przyrodniczego. | OG_P7S_KO05 | Zaliczenie ustne                        |
| K3  | poznawania aktualnej problematyki w zakresie możliwości stosowania biologicznych metod ochrony roślin.  | OG_P7S_KK01 | Zaliczenie ustne                        |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                  |
|--|--|------------------|
| Wykład   | 15   |                  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 30   |                  |
| Udział w egzaminie                                 | 2  |                  |
| Konsultacje  | 15   |                  |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 15   |                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>77                                       | <b>ECTS</b><br>3 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>32                                       | <b>ECTS</b><br>1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | 1. Wpływ czynników środowiskowych na skuteczność biologicznych środków ochrony roślin pod osłonami.<br>2. Fitofagi uszkadzające najważniejsze rośliny uprawiane pod osłonami.<br>3. Rola trzmieli w biologicznej ochronie roślin (cz. 1).<br>4. Rola trzmieli w biologicznej ochronie roślin (cz. 2).<br>5. Pszczoły samotnice w agroekosystemach.<br>6. Wirusy, bakterie i grzyby jako potencjalne środki zwalczania fitopatogenów.<br>7. Czynniki kształtujące wzajemne zależności pomiędzy rośliną a drobnoustrojami saprofitycznymi w ryzosferze i fylosferze.<br>8. Mechanizmy wzajemnego oddziaływania pomiędzy drobnoustrojami - anabioza, pasożytnictwo, konkurencja.<br>9 -10. Mechanizmy kształtujące wzajemne stosunki pomiędzy drobnoustrojami a fitofagami - anabioza i pasożytnictwo.<br>11. Czynniki kształtujące efektywność biologicznych środków ochrony roślin.<br>12. Indukcja odporności systemicznej roślin przez drobnoustroje saprofityczne.<br>13. Możliwości integracji biologicznych i chemicznych środków ochrony roślin.<br>14. Komercyjne biologiczne środki ochrony roślin zawierające drobnoustroje.<br>15. Perspektywy wdrożenia nowych biologicznych środków ochrony roślin i zasady ich dopuszczania do stosowania w UE | Wykład                  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia                    | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Samodzielna analiza wybranych artykułów

## Wymagania wstępne

Biochemia z fizjologią roślin; Mikrobiologia, Fitopatologia, Entomologia.