



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Przystosowanie roślin do środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Ogrodnictwo	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> PD000000POGS.I2.2151.22	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Przyrodniczo-Technologiczny	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Anna Koszelnik-Leszek	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Anna Koszelnik-Leszek	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Formy organizacji organizmów roślinnych, podstawy organogenezy, organografia, modyfikacje organów wegetatywnych, formy życiowe roślin, rozmnażanie organizmów roślinnych –płciowe i bezpłciowe, rozwój i budowa organów generatywnych roślin naczyniowych, biologia zapylania i rozsiewania diaspor, bank nasion
----	--

## 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 budowę morfologiczną roślin, zna biologię kwitnienia i owocowania. zna modyfikacje poszczególnych organów roślin Zna sposoby przystosowania roślin do różnych warunków siedliska	OG_P6S_WG03, OG_P6S_WG04, OG_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Referat, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student umie - w oparciu o wiedzę dotyczącą wymagania roślin i ich przystosowanie do środowiska - dokonać prawidłowego doboru gatunków roślin zarówno przy zakładaniu ogrodu jak i w przypadku rekultywacji terenów zdegradowanych Potrafi na podstawie składu florystycznego i wyglądu roślin wnioskować o właściwościach siedliska Ma świadomość konieczności ustawicznego doształcania się	OG_P6S_UU14, OG_P6S_UW05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje znajomość i zrozumienie zagadnień związanych z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego oraz jego ochroną	OG_PS6_KO04	Obserwacja pracy studenta

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do ćwiczeń	25	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 15	<b>ECTS</b> 0.6

\* 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. Wstęp do przedmiotu</li> <li>2. Modyfikacje organów wegetatywnych - korzeń</li> <li>3. Modyfikacje organów wegetatywnych - łodyga</li> <li>4. Modyfikacje organów wegetatywnych - liść</li> <li>5. Morfologiczne przystosowania organów generatywnych do zapylania</li> <li>6. Biologia zapylania</li> <li>7. Powstawanie, budowa i klasyfikacja owoców</li> <li>8. Biologia rozsiewania owoców, rozprzestrzenianie się roślin</li>   <li>9. Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin różnych środowisk - siedliska wodne</li> <li>10. Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin różnych środowisk - siedliska kserotermiczne</li> <li>11. Morfologiczne i anatomiczne przystosowania roślin różnych środowisk - siedliska górskie</li> <li>12. Warunki życia i strategie przetrwania roślin w wielkich miastach</li>   <li style="text-align: center;">13. Formy życiowe roślin</li>   <li>14. Formy współżycia roślin</li> <li>15. Zaliczenie przedmiotu</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia 1 Przystosowania korzeni i pędów podziemnych do pełnionych funkcji</p> <p>Ćwiczenie 2 Przystosowania pędów nadziemnych i liści do środowiska i pełnionych funkcji</p> <p>Ćwiczenie 3 Sposoby rozmnażania się roślin: rozmnażanie wegetatywne, bezściowe i płciowe</p> <p>Ćwiczenie 4 Przystosowanie się roślin naczyniowych do zapylania</p> <p>Ćwiczenie 5 Przystosowania nasion i owoców do rozsiewania</p> <p>Ćwiczenie 6. Przystosowania roślin do siedlisk suchych i wilgotnych</p> <p>Ćwiczenia 7- 8 Ogród botaniczny i zaliczenie ćwiczeń</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, dyskusja, Wykład, ćwiczenia

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

# Wymagania wstępne

Biologia

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Podbielkowski Z., Podbielkowska M., 1992 Przystosowanie roślin do środowiska, WSiP, Warszawa
2. Falińska K., 2004. Ekologia roślin, PWN, Warszawa
3. Przystosowanie roślin do środowiska Richter D., Koszelnik-Leszek A., Pietryka M. [i in.], 2020, Wrocław, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 272 s., ISBN 978-83-7717-352-7

### Dodatkowa

1. Kulikowska-Gulewska, 1999. Wstęp do anatomii i morfologii roślin naczyniowych, Wyd. UMK, Toruń.
2. Szweykowska A., Szweykowski J. 2004. Botanika Tom I, Morfologia, PWN, Warszawa

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
OG_P6S_UU14	Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
OG_P6S_UW05	Absolwent potrafi ocenić stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin, oraz dobrać gatunki i odmiany użytkowe do tych warunków
OG_P6S_WG03	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu botaniki niezbędne do rozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek tkanek, pojedynczych organizmów i populacji oraz obejmującą systematykę roślin, fitosocjologię i ochronę przyrody
OG_P6S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące fizjologii roślin obejmujące mechanizmy regulacji procesów życiowych roślin, gospodarkę wodną i mineralną roślin, transport i dystrybucję związków mineralnych i organicznych w roślinach
OG_P6S_WG08	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu ekologii i ochrony środowiska w tym niezbędne do zrozumienia funkcjonowania naturalnych układów ekologicznych
OG_PS6_KO04	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, oceny skutków społecznych wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje