

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024						
FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Botanika						
2. Nazwa kierunku Rolnictwo						
3. Poziom studiów pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 4						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
II	15		30	15		
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca wykład, laboratorium: Katarzyna Radwańska, dr inż. zajęcia praktyczne: Mateusz Wierzchowski, mgr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Znajomość podstawowej wiedzy z zakresu biologii						
9. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie studentów z budową komórki roślinnej						
C2 Zaznajomienie studentów z budową i klasyfikacją tkanek roślinnych						
C3 Zapoznanie studentów z budową oraz funkcją organów roślinnych, sposobami rozmnażania roślin						
C4 Zaznajomienie studentów z systematyką roślin oraz wybranymi elementami z fitosocjologii roślin						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EK01	zna i rozumie pojęcia z zakresu botaniki				K_W01	
EK02	zna budowę komórki roślinnej				K_W01	
EK03	zna budowę tkanek roślinnych				K_W01	
EK04	ma wiedzę z zakresu organografii roślin i jej znaczeniu w produkcji rolniczej				K_W01	
EK05	zna zasady systematyki roślin				K_W01	
UMIEJĘTNOŚCI						
EK06	potrafi korzystać z mikroskopu i wykonać proste preparaty komórek i tkanek roślinnych				K_U01	
EK07	zastosować wiedzę o organach roślinnych w produkcji rolniczej				K_U01	
EK08	potrafi korzystać z kluczy, atlasów do oznaczania roślin i rozpoznać pospolite rośliny naczyniowe, a także potrafi wykorzystać				K_U01	

podstawowe techniki zbierania i konserwowania roślin w celach badawczych.	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
EK09	ma świadomość poziomu wiedzy z zakresu cytologii, histologii i organografii roślin dziko rosnących i uprawnych
K_K01	
<b>11. Treści programowe</b>	
<b>Forma zajęć - wykłady</b>	
1) Komórka roślinna. 2) Tkanki twórcze pierwotne i wtórne. Podziały mitotyczne w stożku wzrostu. 3) Tkanki stałe (okrywająca, mięsista, wydzielnicza, wzmacniająca, przewodząca). 4) Ogólna morfologia kormusu. 5) Ukształtowanie i budowa korzenia, jego modyfikacje i funkcje. 6) Ukształtowanie i budowa pędu, jego modyfikacje i funkcje. 7) Budowa morfologiczna i anatomiczna liści jedno- i dwuliściennych. 8) Morfologia kwiatów i kwiatostanów. 9) Powstawanie i rodzaje nasion i owoców oraz ich budowa. 10) Systematyka roślin. Cechy charakterystyczne gatunków z wybranych rodzin botanicznych.	
<b>Forma zajęć - laboratoria</b>	
1) Zapoznanie się z budową i obsługą mikroskopu świetlnego. Podstawowe zasady wykonywania preparatów 2) Podstawowe elementy składowe komórek roślinnych. 3) Budowa tkanek roślinnych. Tkanki twórcze. 4) Budowa tkanek roślinnych. Tkanki stałe. 5) Budowa morfologiczna korzenia roślin jedno- i dwuliściennych. 6) Budowa morfologiczna i modyfikacje pędów. Budowa pędu zielnego rośliny dwuliściennej i pędu traw. 7) Budowa morfologiczna liści jedno- i dwuliściennych oraz modyfikacje liści. 8) Budowa morfologiczna kwiatów i kwiatostanów. 9) Budowa morfologiczna nasion i owoców. 10) Praktyczne posługiwanie się kluczami do oznaczania roślin – oznaczanie wskazanych gatunków. 11) Zapoznanie studentów z cechami morfologicznymi gatunków z wybranych rodzin botanicznych.	
<b>Forma zajęć – ćwiczenia terenowe</b>	
1) Rośliny wykorzystywane w zieleni miejskiej, ozdobne i ruderalne - obserwacje roślin w ich naturalnym środowisku; praca z terenowymi kluczami do oznaczania roślin naczyniowych. 2) Rośliny leśne i środowisk naturalnych - obserwacje roślin w ich naturalnym środowisku; praca z terenowymi kluczami do oznaczania roślin naczyniowych.	
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>	
1. Wykład – prezentacje multimedialne, dyskusja	
2. Laboratoria – praca indywidualna, praca w grupach, dyskusja, przygotowanie preparatów, praca z mikroskopem optycznym i preparatami	
3. Ćwiczenia terenowe – praca w grupach, dyskusja, zielnik	
<b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>	
1. Częstkowe kolokwia pisemne i ustne	
2. Obecność na zajęciach	
3. Zaliczenie laboratorium i ćwiczeń terenowych	
4. Egzamin pisemny	
<b>14. Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	75
2. Nakład pracy studenta	25
suma	100

liczba punktów ECTS	4
<b>15. Literatura</b>	
Literatura podstawowa:	
1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2022: Botanika - Morfologia. PWN, Warszawa.	
2. Szweykowska A., Szweykowski J., 2022: Botanika - Systematyka. PWN, Warszawa.	
3. Borkowska L., Marciniuk J., Sorokin J. 2009: Przewodnik do ćwiczeń z botaniki. Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce.	
4. Rutkowski, L. 2022. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawn. Naukowe PWN.	
5. Kiohora Mworio J. 2012: Botany. IntechOpen	
Literatura uzupełniająca:	
1. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W., 2008 : Botanika. Wydawnictwo Brasilia, Szczecin	
<b>16. Formy oceny – szczegóły</b>	
1) Na ocenę końcową z zajęć laboratoryjnych składają się: oceny cząstkowe z kolokwiiów (wejściówek), ocena z pracy przy mikroskopie, obecność na zajęciach	
2) Oceną końcową z wykładu jest ocena uzyskana na pisemnym egzaminie.	
3) Ocena z zajęć terenowych wystawiana jest na podstawie obecności, aktywności oraz złożenie sprawozdania z tych zajęć w formie uzupełnionej karty ćwiczeń.	
4) Ocena wystawiana jest w zależności od uzyskanej liczby punktów:	
91% - 100% bdb	
81% - 90% db +	
71% - 80% db	
61% - 70% dst +	
51%- 60% dst	
<b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>	
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. - instrukcje do zajęć oraz materiały przekazywane są w trakcie trwania godzin kontaktowych z nauczycielem	
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.	
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.	
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem konsultacji.	