

INFORMACJA DO KATALOGU PRZEDMIOTÓW DOSTĘPNYCH W JĘZYKU ANGIELSKIM

Opis przedmiotu / *Course description*

Lp	OPIS PRZEDMIOTU	TREŚĆ
1	Nazwa przedmiotu	Biologia- Botanika
	<i>Course title</i>	<i>Biology-Botany</i>
2	Kod przedmiotu	Ochrona środowiska
	<i>Course code</i>	Environmental Protection
3	Godziny zajęć	wykłady 15 ćwiczenia 25
	<i>Contact hours</i>	<i>lectures 15 classes 25</i>
	<i>Study time</i>	<i>40</i>
4	Liczba punktów ECTS	4
	<i>ECTS credits</i>	4
5	Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
	<i>Type of the course</i>	<i>obligatory</i>
6	Poziom przedmiotu, Wydział i kierunek na którym jest prowadzony	I stopień, Wydział Biologii Środowiskowej, Kierunek Ochrona Środowiska
	<i>Level of the course, Faculty and direction it is conducted</i>	<i>Bachelor's, Faculty of Environmental Biology, Direction Environmental Protection</i>
7	Rok studiów	I
	<i>Year of study</i>	<i>I</i>
8	Semester studiów	Zimowy, I
	<i>Semester of study</i>	<i>Winter, I</i>
9	Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Barbara Pawlik-Skowrońska
	<i>Name of lecturer(s)</i>	<i>Barbara Pawlik-Skowronska</i>
10	Słowa kluczowe	Morfologia roślin, anatomia roślin, komórki, tkanki, organy
	<i>Keywords</i>	<i>Plant morphology, plant anatomy, cell, tissue, organs</i>
11	Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z budową komórek, tkanek i organów roślinnych oraz ich funkcją
	<i>Objective of the course</i>	<i>To give knowledge on the plant morphology and anatomy: cells, tissues and organs as well as their roles</i>
12	Treści merytoryczne przedmiotu	Wykłady: 1. Botanika jako nauka. 2. Taksonomia roślin i systemy klasyfikacyjne. 3. Budowa komórki roślinnej 4. Flora glonów wolno żyjących i symbiotycznych

	<p>5. Mszaki i paprotniki 6. Tkanki roślinne 7. Organy roślinne – korzeń, łodyga, liście 8. Organy rozmnażania – kwiaty, owoce, nasiona</p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obserwacja struktury komórki z cebuli – preparat żywy 2. Porównanie morfologii sinic, zielenic i krasnorostów- preparaty żywe 3. Morfologia mszaków i cykl życiowy 4. Morfologia paprotników i cykl życiowy 5. Tkanka okrywająca, tkanka mięsiszowa 6. Tkanka przewodząca 7. Tkanki twórcze 8. Morfologia i anatomia korzenia, 9. Morfologia i anatomia łodygi , liście 10. Kwiaty, owoce
<p><i>Course contents</i></p>	<p><i>Lectures:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Botany as a science</i> 2. <i>Taxonomy and classification systems of plants</i> 3. <i>Plant cell structure</i> 4. <i>Algae-free living and symbiotic</i> 5. <i>Bryophyta and Pteridophyta</i> 6. <i>Plant tissues</i> 7. <i>Plant organs- roots, stems, leaves</i> 8. <i>Reproduction organs- flowers, fruits, seeds</i> <p><i>Classes and training:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cell structure of onion leave- fresh material</i> 2. <i>Morphology of blue-green algae, green algae and red algae- living cells and colonies</i> 3. <i>Morphology of bryophytes and life cycle</i> 4. <i>Morphology of pteridophytes and life cycle</i> 5. <i>Epidermal and parenchymal tissues</i> 6. <i>Vascular tissue</i> 7. <i>Meristematic tissues</i> 8. <i>Morphology and anatomy of roots</i> 9. <i>Morphology and anatomy of stem and leave</i>

		<i>10. Flowers and fruit</i>
13	Wymagania wstępne i dodatkowe	Na ćwiczenia student powinien posiadać fartuch laboratoryjny
	<i>Pre-requisites</i>	<i>Student should have a lab coat</i>
14	Efekty kształcenia	1. Ma wiedzę z zakresu podstaw taksonomi i systematyki roślin oraz budowy komórek, tkanek i organów roślin. 2. Posiada umiejętność wykonywania preparatów mikroskopowych oraz ich interpretacji 3. Rozumie rolę organizmów roślinnych w zachowaniu dobrego stanu środowiska naturalnego .
	<i>Learning outcomes</i>	1. <i>Student got a knowledge on the plant taxonomy, systematics and morphological and anatomical of plant cells, tissues and organs</i> 2. <i>Student is able to prepare fresh materials for microscopic analysis and interpretation</i> 3. <i>Student understands the role of plants in the conservation of high quality of natural environment</i>
15	Materiały dydaktyczne	Syllabus, biologiczne preparaty trwałe, żywy materiał roślinny, mikroskop, narzędzia laboratoryjne
	<i>Teaching and learning material</i>	<i>Syllabus, fixed biological preparations, fresh plant material, microscope, lab tools</i>
16	Zalecane lektury	Wstęp do Botaniki, A. Shikunov
	<i>References</i>	<i>Introduction to Botany, by A. Shikunov</i>
17	Metody nauczania	wykłady, praca w laboratorium
	<i>Teaching methods</i>	<i>lectures, laboratory work,</i>
18	Dodatkowe informacje o metodach nauczania	Teoria w formie wykładów. Program zajęć i slajdy dostępne jako materiał do nauki. Na ćwiczeniach studenci wykonują preparaty oraz ich analizę.
19	<i>Extra information on the teaching methods</i>	<i>The theory will be given by means of lectures. A syllabus and slides are available as study material. For the practical exercises the students will made preparations and their analyses in the lab</i>
20	Metody oceny	Okresowa ocena, ćwiczenia praktyczne.
	<i>Assessment methods</i>	<i>Periodic evaluation. Practical examination.</i>
21	Metody egzaminowania	egzamin pisemny,
	<i>Examination methods</i>	<i>written examination</i>
22	Dodatkowe informacje o metodach egzaminowania	
	<i>Extra information on the examination methods</i>	

