

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Różnorodność i ewolucja roślin Diversity and Evolution of Plants
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Agata Konarska profesor uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów z przebiegiem ewolucji roślin i strategiami ewolucyjnymi prowadzącymi do adaptacji do życia na lądzie i przystosowującymi do różnych środowisk. Przekazanie wiedzy na temat zróżnicowania głównych linii rozwojowych roślin plechowych i telomowych oraz dotyczącej podstaw taksonomii, budowy morfologicznej i anatomicznej, biologii, środowiska życia i roli poszczególnych grup roślin.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna najważniejsze etapy w ewolucji roślin plechowych i telomowych oraz ma wiedzę na temat głównych przystosowań roślin do życia na lądzie i do środowiska.
	W2. Zna morfologiczno-anatomiczne cechy ewolucyjne głównych grup systematycznych roślin.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonywać i analizować preparaty mikroskopowe
	U2. Identyfikuje poszczególne grupy roślin na podstawie cech budowy i cyklu życiowego
	Kompetencje społeczne:
K1. Ma świadomość wpływu różnych grup roślin na funkcjonowanie ekosystemów i życie człowieka	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza botaniczna zdobyta w czasie studiów pierwszego stopnia
Treści programowe modułu	Etapy ewolucji, zróżnicowanie i systematyka głównych linii rozwojowych roślin plechowych i telomowych (zarodnikowych i nasiennych). Ewolucja tkanek oraz organów wegetatywnych i generatywnych roślin.

	<p>Organizacja stelli. Teoria telomowa. Teoria powstawania kwiatu. Rozmnażanie się roślin i przemiana pokoleń. Sposoby zapylania roślin i rozsiewania nasion i owoców. Koewolucja kwiatów i zapylaczy. Przystosowanie roślin do środowiska. Podstawy biologii, środowiska życia i roli poszczególnych grup systematycznych roślin w ekosystemach i dla człowieka.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delavoryas T. Ewolucyjne różnicowanie się roślin. PWN, Warszawa, 1972.</li> <li>2. Podbielkowski Z. Rejment-Grochowska I., Skirgiełło A. Rośliny zarodnikowe. PWN, Warszawa, 1982.</li> <li>3. Szweyowska A., Szweykowski J. Botanika. Cz. I. Morfologia. PWN, Warszawa, 2007.</li> <li>4. Szweyowska A., Szweykowski J. Botanika. Cz. II. Systematyka. PWN, Warszawa, 2007.</li> <li>5. Podbielkowski Z., Podbielkowska M. Przystosowania roślin do środowiska. WSzIP, Warszawa, 1992.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halicz B. Jak powstał i rozwijał się świat roślin. Wiedza Powszechna, Warszawa, 1954.</li> <li>2. Podbielkowski Z. Rozmnażanie się roślin. WSzIP, Warszawa, 1990.</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, ćwiczenia z wykorzystaniem świeżego materiału roślinnego, materiału zielnikowego, sprzętu laboratoryjnego i odczynników chemicznych, mikroskopu i preparatów mikroskopowych, ćwiczenia terenowe, karty pracy, dyskusja, konsultacje.</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>W1 – częściowe zaliczenia pisemne testowo-opisowe, karty pracy  W2 – częściowe zaliczenia pisemne testowo-opisowe, karty pracy  U1 – częściowe zaliczenia pisemne testowo-opisowe, karty pracy, ocena pracy indywidualnej studenta na zajęciach – dziennik prowadzącego  U2 – częściowe zaliczenia pisemne testowo-opisowe, karty pracy  K1 - częściowe zaliczenia pisemne testowo-opisowe na ocenę, karty pracy</p> <p>Forma dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja zaliczeń częściowych, kart pracy, dziennik prowadzącego.</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczeń częściowych i kart pracy:  3,0 - student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy</p>

	<p>3,5 - student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy</p> <p>4,0 - student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy</p> <p>4,5 - student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy</p> <p>5,0 - student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy</p> <p>Praca indywidualna (aktywność) studenta oceniana będzie także za pomocą + i – w dzienniku prowadzącego.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen częściowych (80%) oraz ocen z kart pracy (20%).</p> <p>Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wykłady - 15 godz./0,6 ECTS</li> <li>-Ćwiczenia - 30 godz./1,2 ECTS</li> <li>-Konsultacje - 3 godz./0,12 ECTS</li> <li>-Zaliczenie kart pracy – 4 godz./0,16 ECTS</li> </ul> <p><b>Łącznie kontaktowe 52 godz./2,08 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Przygotowanie do ćwiczeń – 15 godz./0,6 ECTS</li> <li>-Przygotowanie do zaliczeń częściowych -16 godz. /0,64 ECTS</li> <li>-Opracowanie kart pracy – 5 godz./0,2 ECTS</li> <li>-Studiowanie literatury 12 godz./0,48 ECTS</li> </ul> <p><b>Łącznie niekontaktowe 48 godz./1,92 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach - 15 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach - 30 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach - 3 godz.</p> <p>Udział w zaliczeniu kart pracy - 4 godz.</p> <p><b>Łącznie: 52 godz./2,08 ECTS</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 - BI2_W09; BI2_W10</p> <p>W2 - BI2_W01; BI2_W09; BI2_W10</p> <p>U1 - BI2_U01</p> <p>U2 - BI2_U14</p> <p>K1 - BI2_K01</p>