

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Bioróżnorodność z elementami filogenetyki	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Biodiversity with elements of phylogenetics		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: OGR-O2-S-1108.6

Koordinator zajęć:	Prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy i doktoranci Katedry Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin, Instytut Biologii			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cel: zapoznanie studentów ze stanem bioróżnorodności roślin w Polsce i na świecie, jej zagrożeniami, ochroną ex situ i in situ, procesami powstawania zmienności genetycznej, metodami oceny różnorodności biologicznej.</p> <p>Zakres wykładów: Definicja i znaczenie bioróżnorodności. Kategorie bioróżnorodności: genetyczna, gatunkowa, filetyczna, funkcjonalna, zespołowa organizmów, siedliskowa. Bioróżnorodność jako wynik ewolucji. Ewolucja molekularna i filogenetyka molekularna. Znaczenie narzędzi biologii molekularnej w ocenie i ochronie bioróżnorodności. Bioróżnorodność wybranych gatunków uprawnych. Naukowe zaplecze ochrony różnorodności biologicznej. Regulacje prawne związane z bioróżnorodnością. Zakres ćwiczeń: Programy filogenetyczne w ocenie zróżnicowania genetycznego roślin. Bazy danych roślinnych Banków Genów.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady liczba godzin 30; b) ćwiczenia liczba godzin 15;			
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia w pracowni komputerowej. Praca pod kierunkiem prowadzącego, dyskusja.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu botaniki i genetyki			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna metody ochrony bioróżnorodności roślin	K_W01 K_W09	2 2
	W2	zna i rozumie mechanizmy powstawania bioróżnorodności	K_W01	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wykonać pod opieką prowadzącego proste analizy filogenetyczne	K_U01	3
	U2	Umie przeglądać internetowe bazy danych	K_U07	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest świadomy znaczenia ochrony bioróżnorodności i jest gotów do proponowania rozwiązań technologicznych czerpiących z zasobów bioróżnorodności	K_K01	2
			K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Podstawowe zagadnienia z zakresu bioróżnorodności: definicje i kategorie, rola ewolucji dla bioróżnorodności, filogenetyka molekularna, metody molekularne w bioróżnorodności, bioróżnorodność wybranych gatunków uprawnych, regulacje prawne związane z bioróżnorodnością.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2, K1 – egzamin pisemny U1, U2, K1 – kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań z kolokwiów, lista studentów z punktami uzyskanymi z kolokwiów, treść pytań egzaminacyjnych z oceną			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Na ocenę efektów uczenia składają się: 1. wyniki kolokwiów przeprowadzanych podczas ćwiczeń; 2. Wyniki egzaminu pisemnego. Dla każdego z tych elementów określana jest maksymalna liczba punktów do uzyskania. Student, który uzyskał z każdego elementu przynajmniej 51% punktów zalicza przedmiot. Wagi dla poszczególnych elementów zaliczenia: 1- 50%, 2- 50%. Ocena końcowa jest wyliczana w oparciu o udział punktów uzyskanych dla każdego elementu z uwzględnieniem jego wagi.			
Miejsce realizacji zajęć:	Pracownia bionformatyczna, sale wykładowe z projektorem multimedialnym			
Literatura podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> Symonides E. 2014. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. Xiong J. 2009. Podstawy bioinformatyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa Hall B.G. 2008 Łatwe drzewa filogenetyczne. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 			
Literatura uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> Biologia Campbella. Praca zbiorowa. 2022. Wydawnictwo Rebis. 			

UWAGI

Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt - 5,0, 90-81% pkt - 4,5, 80-71% pkt - 4,0 70-61% pkt - 3,5, 60-51% pkt - 3,0

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	100 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1.8 ECTS