

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Metody biostatystyczne w zarządzaniu zasobami genowymi	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Biostatistical methods in management of genetic resources		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy: Polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	Numer semestru: 6	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: BBT_BT-1S-6L-47_10

Koordynator zajęć:	dr hab. Hanna Bolibok-Bragoszewska			
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Hanna Bolibok-Bragoszewska, pracownicy i doktoranci katedry			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>1. zapoznanie studenta z wysokoprzepustowymi metodami analiz DNA i metodami biostatystycznymi przydatnymi w zarządzaniu zasobami banków genów wspieranym genotypowaniem DNA</p> <p>2. przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy w zakresie szeroko rozumianej ochrony zasobów genowych i ekologii molekularnej</p> <p>Tematyka wykładów: Co to są, czym się zajmują i czemu służą banki genów; Podstawowe problemy i wyzwania w tworzeniu i zarządzaniu kolekcjami ex situ; Metody charakterystyki zasobów banków genów; Najważniejsze metody wysokoprzepustowych analiz polimorfizmu DNA, Sekwencjonowanie amplikonów w charakterystyce zmienności genetycznej</p> <p>Koncepcja kolekcji rdzeniowej;</p> <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Podstawowe metody analizy biostatystycznej danych charakteryzujących kolekcje genowe (wyników genotypowania); Podstawowe statystyki stosowane w opisie struktury populacji, Bioinformatyczna analiza struktury populacji, Konstrukcja kolekcji rdzeniowej, Analiza przypadku – omówienie i interpretacja opublikowanych wyników analiz biostatystycznych zasobów genowych wybranych gatunków roślin uprawnych.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Wykłady; liczba godzin 15;</p> <p>b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 15;</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, komputerowa analiza bioinformatyczna, konsultacje, możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Genetyka, Inżynieria genetyczna Student posiada wiedzę i podstawowe umiejętności z zakresu genetyki ogólnej i molekularnej i podstaw inżynierii genetycznej, w szczególności, najważniejszych technik molekularnych wykrywania polimorfizmu DNA i podstawowych narzędzi bioinformatycznych.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna metody i procedury stosowane w charakterystyce zasobów genowych	K_W05 K_W08 K_W01 K_W07	3 3 2 2
	W2	posiada wiedzę na temat status quo wspomaganego markerami DNA zarządzania zasobami genowymi na świecie	K_W05 K_W08 K_W01 K_W07	3 3 2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi zastosować i właściwie ocenić skuteczność metod biostatystycznych analizy danych uzyskanych w charakteryzowaniu zasobów kolekcji banków genów	K_U04	3
	U2	posiada umiejętność posługiwania się programami komputerowymi przeznaczonymi do analizy struktury populacji i konstrukcji kolekcji rdzeniowej	K_U04	3
	U3	potrafi rozwijać i stosować w praktyce swoje umiejętności z zakresu charakteryzowania zasobów genowych metodami biostatystycznymi	K_U04	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy rozwijać w praktyce umiejętności z zakresu charakteryzowania zasobów genowych metodami biostatystycznymi	K_K02	1
			K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Przedstawienie podstawowych metod i procedur stosowanych w zarządzaniu zasobami genowymi oraz technik analiz DNA			

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	wykłady – dla efektu W1 i W2 - egzamin pisemny ćwiczenia – dla efektu U1, U2 i U3 zaliczenie pisemne, dla efektów U2 i K1 dodatkowo zaliczenie praktyczne. możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wykłady - treść pytań egzaminacyjnych z oceną, imienne karty oceny Ćwiczenia - treść pytań zaliczeniowych z oceną, pliki wsadowe i wynikowe przygotowane przez studenta podczas zaliczenia praktycznego. Możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Na ocenę efektów kształcenia składają się: 1- ocena z zaliczenia z wykładów (forma pisemna, pytania o charakterze testowym), 2- ocena z testu teoretycznego z ćwiczeń, 3 - ocena z zaliczenia praktycznego z ćwiczeń ,4- ocena aktywności studenta w czasie zajęć laboratoryjnych.Waga każdego z elementów: 1 – 45 %, 2 – 22,5 %, 3- 22,5 %, 4 – 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementów 1, 2 i 3 minimum 51 %. Ocena ostateczna wyliczana jest jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi). Warunkiem zaliczenia przedmioty jest uzyskanie minimum 50 % punktów uwzględniających wszystkie elementy.
Miejsce realizacji zajęć:	Sala seminaryjna i laboratoria dydaktyczne katedry
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Biotechnologia roślin, red. S.Malepszy, wyd. PWN 2009 2. Ekologia molekularna, Joanna R. Freeland, Wydawnictwo Naukowe PWN 2008 3. Artykuły naukowe i strony internetowe wskazane przez prowadzących	
UWAGI Sprawdziany oceniane są wg skali 50% wiedzy = ocena dostateczna (3,) 61% (3,5), 71% (4,0), 81% (4,5), 91% (5,0)	

*) 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:	50 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,2 ECTS

