

Nazwa zajęć:	Genomika strukturalna i funkcjonalna	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Structural and functional genomics		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy: OGR-O2-S-2Z16.9

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy i doktoranci jednostki		
Jednostka realizująca:	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, Instytut Biologii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Genomika jest dynamicznie rozwijającą się dyscypliną naukową, która przyczynia się do lepszego zrozumienia funkcjonowania organizmów żywych i postępu technologicznego.</p> <p>Tematyka wykładów: 1. Głównie koncepcje genomiki i integracja informatyczna wiedzy biologicznej. 2. Metagenomika, jej metody i przykłady wykorzystania w ogrodnictwie. 3. Genomika strukturalna: strategie i technologie sekwencjonowania genomów prokariotycznych i eukariotycznych, struktura genomów. 4. Analiza transkryptomów. 5. Proteomika i jej główne działy. 6. Metabolomika i jej zastosowania. 7. Wysokoprzepustowe fenotypowanie.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: (1) Wyposażenie pracowni genomicznej (2) Składanie genomów i adnotacja strukturalna (3) Adnotacja funkcjonalna i klasyfikacja genów (4) Analiza danych transkryptomicznych i identyfikacja genów ulegających zmiennej ekspresji (5) Przeglądanie wybranych genomów.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykłady: liczba godzin 15 Ćwiczenia: liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, przeglądanie baz danych, demonstracja, projekt własny. W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod zdalnego nauczania, w ten sposób będą realizowane treści o charakterze audytoryjnym.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawy genetyki roślin, biochemii, biologii molekularnej		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza: W_01 – zna podstawowe działy genomiki W_02 – zna metody wykorzystywane w genomice W_03 – zna problematykę związaną z analizą i przetwarzaniem danych genomicznych</p>	<p>Umiejętności: U_01 – potrafi samodzielnie wykonać prostą analizę genomu</p>	<p>Kompetencje: K_01 – jest świadomy potencjału genomiki i jest gotów do dyskusji nad stosowaniem metod genomicznych we współczesnym ogrodnictwie</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt W_01 – ocena egzaminu pisemnego Efekt W_02 – ocena egzaminu pisemnego Efekt W_03 – ocena kolokwium cząstkowych Efekt U_01 – ocena projektu Efekt K_01 – ocena egzaminu pisemnego		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	kolokwia, projekty, karty egzaminacyjne z oceną, lista studentów z punktami uzyskanymi z kolokwium i projektu		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Na ocenę efektów uczenia składają się: 1. wyniki kolokwium przeprowadzanych podczas ćwiczeń; 2. Wyniki oceny projektów; 3. 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- 35 %, 2- 15%, 3 - 50%. Ocena końcowa jest wyliczana w oparciu o udział punktów uzyskanych dla każdego elementu z uwzględnieniem jego wagi.		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, pracownia genomiczna, pracownia komputerowa		
Literatura podstawowa:	1. Brown TA, Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN; wydanie II, 2009. 2. Lesk A. Introduction to Genomics. Wydawnictwo Oxford University Press, 2017. 3. Pevsner J. Bioinformatics and functional genomics. Wiley-Blackwell, wydanie III 2015		
Literatura uzupełniająca:	Polecane na bieżąco przez prowadzącego artykuły z pism naukowych krajowych i zagranicznych.		
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		

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:	70 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza - W_01	zna podstawowe działy genomiki	K_W01	3
Wiedza - W_02	zna metody wykorzystywane w genomice	K_W04	3
Wiedza - W_03	zna problematykę związaną z analizą i przetwarzaniem danych genomicznych	K_W11	2
Umiejętności - U_01	potrafi samodzielnie wykonać prostą analizę genomu	K_U01; K_U07	2; 2
Kompetencje - K_01	jest świadomy potencjału genomiki i jest gotów do dyskusji nad stosowaniem metod genomicznych we współczesnym ogrodnictwie	K_K01	2

*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,