

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Genetyka środowiskowa Environmental genetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,36/3,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Grzegorz Borsuk
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Zdobycie wiedzy z zakresu genetyki klasycznej, molekularnej, genetyki populacji, genetyki ekologicznej, zależności genetyczno-środowiskowych oraz oddziaływania środowiska na genotyp. Kształtowanie umiejętności genetycznych na podstawie rozwiązań i analiz wyników krzyżówek genetycznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna mechanizmy dziedziczenia cech, interakcji genetyczno-środowiskowych, genetyki ekologicznej, ewolucji oraz wpływu środowiska na genotyp.
	Umiejętności:
	U1. Umie wykorzystać wiedzę genetyczną w ochronie bioróżnorodności i planowaniu zrównoważonego rozwoju.
	Kompetencje społeczne:
K1. Rozumie, jakie korzyść lub straty ponosi biocenoza w wyniku zmiany jakości środowiska naturalnego.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone moduły: biochemia, zoologia i botanika
Treści programowe modułu	Ochrona środowiska i utrzymanie bioróżnorodności wymaga wiedzy z zakresu genetyki, ekologii. Podczas realizacji modułu student zostanie zapoznany z dziedziczeniem jednej i dwóch oraz więcej par cech (prawa Mendla), chromosomową teorią Morgana, współdziałaniem genów, determinacją płci u człowieka, roślin i zwierząt, w tym ryb i owadów, allelami

	<p>wielokrotnymi, budową DNA, budową genów i chromosomów, kodem genetycznym, regulacją ekspresji genów, biosyntezą białek, strukturą genetyczną populacji, genami kumulatywnymi, cechami ilościowymi. Przeanalizowane zostaną: zmienność, presja środowiska na genotyp, mutacje i procesy mutagenyzy, interakcje genetyczno-środowiskowe, przeżywalność, odziedziczalność, heterozja, podstawy genetyki ekologicznej i ewolucjonizmu.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brown T. A. – <i>Genomy</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001. 2. Charon K. M., Świtoński M. – <i>Genetyka zwierząt</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004. 3. Maciejowski J., Zięba J. – <i>Genetyka zwierząt i metody hodowlane</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1982. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Lorkiewicz, J. Tarkowski - <i>Zbiór zadań z genetyki i metod doskonalenia zwierząt</i>, PWN 1978.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań genetycznych, prezentacje multimedialne</p>
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena egzaminu pisemnego (rozwiązanie zadań oraz pytania z treści wykładowej)</p> <p>U1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie otwartej</p> <p>K1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. i/lub prace końcowe: egzaminy, projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),

	<ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej) + 50% ocena z egzaminu. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (10 godz./0,4 ECTS), – ćwiczenia (20 godz./0,8 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p><i>Łącznie – 34 godz./1,36 ECTS</i></p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (30 godz./1,2 ECTS), – zbieranie i studiowanie literatury (30 godz./1,2 ECTS), – przygotowanie do egzaminu (31 godz./1,24 ECTS) <p><i>Łącznie 91 godz./3,64 ECTS</i></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<i>udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 20 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.</i>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI1_W01, BI1_W02, BI1_W06, U1 – BI1_U08, K1 – BI1_K03