

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	stacjonarne/ niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,56/2,44)
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, ekologicznej, zależności genetyczno-środowiskowych oraz oddziaływania środowiska na genotyp. Kształtowanie umiejętności genetycznych na podstawie analiz wyników krzyżówek.
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 wielokrotnymi, budową DNA, budową genów i chromosomów, kodem genetycznym, regulacją ekspresji genów, biosyntezą białek, elementami epigenetyki, strukturą genetyczną populacji, genami kumulatywnymi, cechami ilościowymi. Przeanalizowane zostaną: zmienność, presja środowiska na genotyp, mutacje i

	procesy mutagenezy, interakcje genetyczno-środowiskowe, przeżywalność, dziedziczalność, heterozja, podstawy genetyki ekologicznej i ewolucjonizmu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: 1. Brown T. A. – Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001. 2. Charon K. M., Świtoński M. – Genetyka zwierząt. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004. 3. Maciejowski J., Zięba J. – Genetyka zwierząt i metody hodowlane. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1982. Literatura uzupełniająca: 1. M. Lorkiewicz, J. Tarkowski - Zbiór zadań z genetyki i metod doskonalenia zwierząt, PWN 1978.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań genetycznych, prezentacje multimedialne
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u> W1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena egzaminu pisemnego (rozwiązanie zadań oraz pytania z treści wykładowej) U1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego w formie otwartej. K1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego <u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: prace etapowe: zaliczenia częściowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. i/lub prace końcowe: egzaminy, projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych – 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 częściowym – 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), – 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),

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (20 godz./0,8 ECTS), - ćwiczenia (40 godz./1,6 ECTS), - konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), - egzamin (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 64 godz./2,56 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS), - zbieranie i studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS), - przygotowanie do egzaminu (21 godz./1,2) <p>Łącznie 61 godz./2,44 ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 20 godz.; w ćwiczeniach – 40 godz.; konsultacjach – 2 godz.; egzaminie – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W01, OS_W02, OS_W05 U1 – OS_U09 K1 – OS_K04