Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska - ogólna
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Genetyka środowiskowa Environmental genetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	np. 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, odziedziczalność, 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 cząstkowe/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach itp. i/lub prace końcowe: egzaminy, projekty, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej; 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 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), – 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	Formy zajęć: wykład, ćwiczenia, konsultacje, przygotowanie do zajęć, zbieranie i studiowanie literatury. *Np. Formy zajęć:* ***Kontaktowe*** – *wykład (20 godz./0,8 ECTS),* – *ćwiczenia (40 godz./1,6 ECTS),* – *konsultacje (2 godz./0,08 ECTS),* – *egzamin (2 godz./0,08 ECTS).* *Łącznie – 64 godz./2,56 ECTS* ***Niekontaktowe*** – *przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS),* – *zbieranie i studiowanie literatury (20 godz./0,8 ECTS),* – *przygotowanie do egzaminu (21 godz./1,2)* *Łącznie 61 godz./2,44 ECTS*
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 – BI1_W01, BI1_W02, BI1_W05, U1 – BI1_U09, K1 – BI1_K04