Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Stresory środowiskowe Environmental stressors
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,0/1,0)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Robert Stryjecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt
Cel modułu	To teach students about the types of environmental stressors (natural, anthropogenic, abiotic, biotic) and the responses of living organisms, with particular emphasis on humans, to these stressors. Presentation of different concepts of stress and environmental stressors. Discuss the risks to the environment, organisms and human populations from environmental stressors.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. zna techniki szacowania działania stresorów środowiskowych, zna i rozumie działanie podstawowych stresorów środowiskowych (naturalnych, antropogenicznych, biotycznych, abiotycznych) oraz wynikające z nich konsekwencje dla środowiska, organizmów żywych i człowieka
	Umiejętności:
	U1. potrafi określić wpływ stresorów środowiskowych (biotycznych i abiotycznych, w tym substancji toksycznych) na środowisko, organizmy żywe i człowieka i potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty wykazujące skalę i zagrożenia wynikające z oddziaływania różnych stresorów środowiskowych
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów do aktualizowania zdobytej wiedzy poprzez śledzenie najnowszej literatury dotyczącej przedmiotu i posiada zdolność współpracy w trakcie wykonywania zadań w zespole,
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zoologii, botaniki, fizjologii i ekologii.
Treści programowe modułu	Historical concepts of stress and environmental stressors. Neurohormonal basis of stress. Syndrome of defense responses to environmental stressors. Homeostasis,

	heterostasis, rheostasis, enantiosis, allostasis - dynamic, changing mechanisms of the stress response. Biotic and abiotic factors causing stress. Tolerance and resistance of organisms to stress. Impacts of environmental stressors at different temporal and spatial scales. Environmental stressors and ecology. Levels of stress response: biosphere, landscape, ecosystem, biocenosis, population, individual, elements of the individual. Environmental stressors and environmental quality. Stressors - psychological approach. Stress-related diseases. Environmental stressors acting in the urban environment.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Zimny H. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo-wydawnicza Arkadiusz Grzegorczyk, Warszawa, 2005. 2. Wolański N. Ekologia człowieka. T 1. PWN, Warszawa, 2006. 3. Wolański N. Ekologia człowieka. T 2. PWN, Warszawa, 2006. Literatura uzupełniająca 1. Weiner J. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa, 2019. 2. Krebs Ch. J. Ekologia. PWN, Warszawa, 2011. 3. Materiały udostępnione przez prowadzącego.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady: prowadzone w formie prezentacji multimedialnych, przygotowanych w programie PowerPoint, z wykorzystaniem komputera i rzutnika multimedialnego. Uzupełnieniem klasycznego wykładu informacyjnego są filmy z zakresu omawianego tematu. Ćwiczenia audytoryjne: prowadzone z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, przygotowanych w programie PowerPoint. Uzupełnieniem podawanych informacji jest prezentacja filmów dotyczących omawianych zagadnień. Ćwiczenia laboratoryjne: studenci pracują z próbami biologicznymi pobranymi w terenie. Oprócz materiału zebranego w terenie są wykorzystywane preparaty stałe mikroskopowe i makroskopowe, preparaty mokre gabloty poglądowe. Pomocami uzupełniającymi są: foliogramy, przeźrocza, tablice, modele organizmów. Ponadto, demonstrowane są krótkie filmy. Przeprowadzane są eksperymenty obrazujące działanie wybranych stresorów środowiskowych. Sala ćwiczeń wyposażona jest w mikroskopy oraz aparaturę audiowizualną (monitory, kamera mikroskopowa, projektoskop, laptop, rzutnik multimedialny, aparatura wideo).
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	SPOSOBY WERYFIKACJI: W1 - kolokwia cząstkowe /pytania testowe i otwarte/, odpytywanie na ćwiczeniach, pisemne zaliczenie końcowe. U1 - zaliczenie zadań praktycznych na ćwiczeniach laboratoryjnych K1 – dyskusja na ćwiczeniach i wykładach – ocena aktywności studenta

	DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe i prace końcowe: zaliczenie, archiwizowanie w formie papierowej, Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych Kryteria stosowane przy ocenie: Uzyskanie odpowiedniego procenta sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy, umiejętności i kompetencji: 2,0 – < 51,0% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności 3,0 – 51-60% 3,5 – 61-70% 4,0 – 71-80% 4,5 – 81-90%
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową ma wpływ: kolokwia z ćwiczeń 2 x 15% końcowe zaliczenie pisemne 60% ocena z zaliczenia zadań praktycznych na ćwiczeniach laboratoryjnych 10%,
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe wykład (15 godz./0,6 ECTS), ćwiczenia (30godz./1,2 ECTS), konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), zaliczenie końcowe (3 godz./0,12 ECTS). Łącznie – 50 godz./2,0 ECTS Niekontaktowe przygotowanie do ćwiczeń i ich zaliczenia (20godz./0,8 ECTS) studiowanie literatury (5godz./0,2 ECTS) Łącznie 25 godz./1,0 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykład (15 godz.), ćwiczenia (30godz.), konsultacje (2 godz.), zaliczenie końcowe (3 godz.) Łącznie – 50 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OS_W05; InzOS_W01 U1 – OS_U02; InzOS_U01 K1 – OS_K01;