

Kod modułu	BZK_40
Kierunek lub kierunki studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu kształcenia	Biomarkery
	Biomarkers
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,68 / 2,32)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Aneta Strachecka, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - znaczeniem i podziałem biomarkerów; - mierzalnymi zmianami w komórkach organizmu; - odpowiedzią organizmów na niekorzystne oraz pozytywne czynniki środowiskowe; - mechanizmami wewnątrzkomórkowymi i pozakomórkowymi w odpowiedzi na ww. czynniki.
Treści modułu kształcenia	1.Stresory środowiskowe – podział, charakterystyka 2.Wpływ stresorów na fizjologię/biochemię organizmów 3.Metody określania stężeń/aktywności biomarkerów 4.Ewolucyjne przystosowania organizmów do stresorów
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Sęk H. i Cieślak R. Wsparcie społeczne, stres i zdrowie. 2021, PWN 2. Szumska M. i Tyrpień K. Biomonitoring ksenobiotyków. 2011, MedPharm 3. Lucchesi J. Epigenetyka. 2021, PWN 4. Krauss H. i Gibas-Dorna M. Fizjologia człowieka. 2021, PZWL
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, praca w laboratorium