

Kod modułu	BZK_11
Kierunek lub kierunki studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu kształcenia	Regulacja procesów komórkowych
	Regulation of cellular processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,3/2,7)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Adam Bownik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Zapoznanie studentów z problemami regulacji procesów komórkowych na poziomie tkankowym i molekularnym. Wprowadzenie do problematyki oddziaływania substancji występujących w środowisku na procesy komórkowe.
Treści modułu kształcenia	Podstawowe procesy w komórkach układu odpornościowego. Podstawowe procesy w komórkach nerwowych. Czynniki endogenne zmieniające procesy komórkowe. Czynniki egzogenne modulujące procesy komórkowe. Sygnałowanie komórkowe. Testy ELISA – określenie aktywności proapoptotycznej kaspazy 3/7, białek hsp, czynników antyoksydacyjnych w próbach biologicznych. Czynniki modulujące pobudliwość nerwową, regulacja mechanizmów odporności nieswoistej, swoistej odpowiedzi immunologicznej, metody badawcze procesów komórkowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B., Bray D., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Podstawy biologii komórki. (tom 1,2). PWN Warszawa 2005. 2. Fuller G. M. Podstawy molekularne biologii komórki. Aspekty medyczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa. 2000. 3. Kilariski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN Warszawa. 2003.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z zastosowaniem testów komórkowych. Obserwacja z zastosowaniem mikroskopów świetlnych, gotowych preparatów cytologicznych oraz rozmazów przyżyciowych i innych preparatów wykonywanych podczas ćwiczeń, praca na izolatach komórkowych.