Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Cytobiochemia i regulacja procesów komórkowych Cytobiochemistry and regulation of cellular processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	do wyboru
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Aneta Strachecka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - wybranymi strukturami komórkowymi oraz procesami biochemicznymi zachodzącymi na ich terenie, a także ich wpływem na funkcjonowanie komórki i całego organizmu.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie kategorie pojęciowe i terminologię z zakresu budowy komórki
	W2. Ma wiedzę z zakresu procesów metabolicznych i zjawisk fizjologicznych zachodzących w komórkach
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych na funkcjonowanie i mechanizmy biochemiczne w komórce, organizmie
	Umiejętności:
	U1. Biegle wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do opisu metabolizmu wewnątrz komórki
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
	K2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Ogólna charakterystyka komórki; przypomnienie. Macierz cytoplazmatyczna a cytoszkielet. Błona komórkowa oraz białka powierzchni komórkowej. Wtórne przekaźniki i najważniejsze procesy metaboliczne. Jądro komórkowe i jego macierz, najważniejsze procesy i ich wpływ na metabolizm komórki. Ubikwityno- i ATP-zależna proteoliza cytozolowa. Wybrane procesy cytosolowe. Mitochondria i procesy biochemiczne w nich zachodzące,konsekwencje dla komórki, organizmu. Cykl komórkowy i apoptoza.
Wykaz literatury podstawowej i	Literatura podstawowa:

uzupełniającej	1. Kłyszejko-Stefanowicz L. Cytobiochemia. Biochemia niektórych struktur komórkowych. PWN. 2. Alberts i in. Podstawy biologii komórki. PWN. 3. Kilarski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Kryteria stosowane przy ocenie W1-W3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia. U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia. K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej. DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: sprawdzian pisemny, prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/projekt/prezentacja archiwizowane 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 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 = średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiów oraz

	oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	**Kontaktowe** Wykłady (15 godz./0,60 ECTS) Ćwiczenia (15 godz./ 0,60 ECTS) Konsultacje (1 godz./ 0,04 ECTS) **Łącznie kontaktowe – 31 godz./1,24 ECTS** **Niekontaktowe** Przygotowanie do ćwiczeń (5 godz./0,20 ECTS) Przygotowanie do zaliczeń (8 godz./0,32 ECTS) Przygotowanie projektu/prezentacji (6 godz./0,24 ECTS) **Łącznie niekontaktowe - 19 godz./0,76 ECTS**
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 1 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI1_W01 W2 – BI1_W05 W3 – BI1_W06 U1 – BI1_U09 K1 – BI1_K03 K2 – BI1_K01