

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

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	fakultatywny
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	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. Ma wiedzę z zakresu budowy komórki
	W2. Ma wiedzę z zakresu metabolizmu komórki
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych na funkcjonowanie i mechanizmy biochemiczne w komórce, organizmie
	Umiejętności:
	U1. Biegłe 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 uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kłyszewko-Stefanowicz L. Cytobiochemia. Biochemia niektórych struktur komórkowych. PWN.</li> <li>2. Alberts i in. Podstawy biologii komórki. PWN.</li> <li>3. Kilariski W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych prezentacja, projekt, praca w grupach,
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u>  W1, W2 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia  U1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań otwartych, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia  K1, K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: sprawdzian końcowy, projekt/prezentacja archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 częściowym – jego części),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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),</li> <li>– 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).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę	Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen

końcową	uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z referatu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.
Bilans punktów ECTS	<p><b>Kontaktowe</b>  Wykład (15 godz./0,6 ECTS)  Ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS)  Konsultacje (1 godz./0,04 ECTS)  Razem kontaktowe - 31 godz./1,24 ECTS</p> <p><b>Niekontaktowe</b>  Przygotowanie do ćwiczeń (5 godz./0,2 ECTS)  Przygotowanie do sprawdzianów (5 godz./0,2 ECTS)  Studiowanie literatury (9 godz./0,36 ECTS)  Razem niekontaktowe - 19 godz./ 0,76 ECTS</p>
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