

KARTA KURSU

Nazwa	Bioregulacja	
Nazwa w j. ang.	Bioregulation	
Koordynator	dr Barbara Kreczmer	Zespół dydaktyczny
		dr B. Kreczmer
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studenta z molekularnych podstawami funkcjonowania organizmów żywych; charakterystyka fizykochemicznych oddziaływań w obrębie membran biologicznych; zapoznanie studenta z czynnikami regulującymi wzrost, podział i różnicowanie komórek; współpraca w grupie
Kurs prowadzony w języku polskim

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość biochemii i biologii komórki. Znajomość podstawowych zjawisk chemicznych w biologii
Umiejętności	Umiejętność powiązania struktury z właściwościami i funkcjami elementów komórki
Kursy	Biologia komórki, Biochemia

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Opisuje budowę i właściwości związków chemicznych budujących błony biologiczne	KW_04
	W02 Charakteryzuje strukturę i funkcje białek, lipidów i węglowodorów jako składników membran	KW_04
	W03 Objaśnia wpływ poszczególnych składników membran na jej właściwości fizykochemiczne	KW_06
	W04 Opisuje mechanizmy molekularne transportu transbłonowego oraz funkcjonowania receptorów membranowych	KW_06
	W05 Opisuje mechanizmy prowadzące do prawidłowych podziałów komórkowych	KW_06
	W06 Omawia wybrane czynniki wzrostu i różnicowania komórek	KW_04, KW_06
	W07 Wykazuje podstawową wiedzę na temat zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	KW_20

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Dokonuje analizy danych uzyskanych w badaniach naukowych	K_U02
	U02 Projektuje układ doświadczalny mający na celu zobrazowanie działania wybranego czynnika na komórki	K_U03
	U03 Poprawnie wnioskuje na podstawie dostępnych najnowszych danych literaturowych	K_U01, K_U02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Planuje wspólne wykonywanie zadań i organizuje pracę w zespole	K_K02, K_K03
	K02 Przestrzega zasad dyskusji, posługując się językiem typowym dla nauk biologicznych	K_K03

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15			15									

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z prezentacją multimedialną
Konwersatorium – dyskusja, praca w grupie

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								x		x			
W02								X		x			
W03								X		x			
W04								X		x			
W05								X		x			
W06								x		x			
W07								x					
U01							x						
U02							x						
U03								X					
K01								x					
K02								x					

Kryteria oceny

Test zaliczeniowy (60% prawidłowych odpowiedzi), zaangażowanie w trakcie zajęć, udział w dyskusji

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady i konwersatoria

Budowa membran – podstawowe teorie, założenia, odstępstwa.
Charakterystyka lipidów membranowych.
Białka membranowe – budowa i główne funkcje.
Mechanizm działania receptorów oraz transdukcji sygnałów w komórce
Wpływ składu lipidów na właściwości fizykochemiczne membran.
Epidermalny czynnik wzrostowy
Insulino-podobne czynniki wzrostowe
Płytko-pochodny czynnik wzrostowy
Fibroblastyczne czynniki wzrostowe
Czynnik wzrostowy naczyńiowych komórek endotelialnych
Neutrofiny
Czynnik wzrostowy tkanki łącznej
Transformujący czynnik wzrostowy typu β
Mechanizmy regulacji wzrostu komórkowego
Cytokiny i ich udział w regulacji wzrostu i różnicowania komórek

Wykaz literatury podstawowej

1. Murray RK., Granner DIK., Mayes PA., Rodwell VW., Kokot F., Koj A. 2006 Biochemia Harpera. PZWL
2. Konarska L. 1995. Molekularne mechanizmy przekazywania sygnałów w komórce. PWN Warszawa

Wykaz literatury uzupełniającej

1. A. Klein. Peptydowe czynniki wzrostowe Postępy Biologii Komórki, tom 20, 1993
2. Stenzel, A., Żuryń, A., Grzanka, A. A., & Grzanka, A. (2012). Cykliny jako markery chorób nowotworowych. *Nowotwory. Journal of Oncology*, 62(2), 115-122.
3. Tchorzewska, M., Kowalik, M., Kuliś, A., & Olejarz, W. (2019). MECHANIZMY PROWADZĄCE DO ANGIOGENEZY W NOWOTWORACH. *Prospects in Pharmaceutical Sciences*, 17(10), 60-65.
4. Latacz, A. (2014). Neurogeneza w dorosłym mózgu. *Wszechświat*, 115(1-3).
5. Klein, A., Sińczak-Kuta, A., & Jurek, A. (2001). EGF-podobne czynniki wzrostowe i ich udział w procesach regeneracji naskórka. *Postępy Biologii Komórki*, 28(Suplement 16).

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15

	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	12
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2