

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Biologia komórkowa i molekularna		Kod 1010701231010703850
Kierunek studiów Technologia Chemiczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr Paulina Jackowiak email: Paulina.Jackowiak@put.poznan.pl tel. 061665 Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma wiedzę z biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego oraz z chemicznych podstaw życia.
2	Umiejętności:	Student potrafi pozyskiwać niezbędne informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę dokończenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.
Cel przedmiotu: Zdobycie wiedzy z podstaw biologii komórki i sygnalizacji komórkowej oraz z biologii molekularnej. Poznanie podstawowych metod stosowanych w biologii molekularnej. Na podstawie tej wiedzy zdobycie umiejętności: planowania doświadczeń w ramach realizacji projektu badawczego, interpretacji i krytycznej oceny wyników doświadczeń, rozwiązywania problemów i projektowania alternatywnych sposobów wykonania zaplanowanych zadań.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Student posiada niezbędną wiedzę z biologii molekularnej i biochemii w zakresie umożliwiającym zrozumienie podstawowych zjawisk i procesów. - [-] 2. Student zna zasady działania i doboru urządzeń oraz aparatów stosowanych w bioinżynierii molekularnej. - [-]		
Umiejętności: 1. Student w oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi procesami w bioinżynierii. - [-]		
Kompetencje społeczne: 1. Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji wyznaczonego zadania.- [-] 2. Student ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych (w tym także etycznych) aspektów i skutków działalności inżynierskiej. - [-]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie na ocenę		
Treści programowe		

Zarys budowy komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz funkcji organelli komórkowych. Błony komórkowe, transport przez błony. Kompartmenty komórki i transport między nimi. Cytoskielet, połączenia międzykomórkowe. Wizualizacja komórek, hodowla komórek, komórki macierzyste. Budowa, naprawa i rekombinacja DNA. Budowa RNA, transkrypcja, dojrzewanie mRNA. Konstrytuwne niekodujące RNA. Kod genetyczny, translacja, dojrzewanie i modyfikacje białek.

Literatura podstawowa:

1. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., Biochemia, PWN, 2009
2. Brown T.A., Genomy, PWN, 2012
3. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., Podstawy biologii komórki, PWN, 2009
4. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., Molecular biology of the cell, Garland Science, 2007
5. Plopper G., Sharp D., Sikorski E., Lewin's Cells, Jones & Barlett Learning, 2015
6. Watson J.D., Baker T.A., Bell S.P., Gann A., Levine M., Losick R., Molecular biology of the gene, Pearson Education, 2013

Literatura uzupełniająca:

1. Publikacje naukowe w języku angielskim podane podczas wykładów.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność		Czas (godz.)
1. 1.	Udział w wykładach	30
2. 2.	Udział w konsultacjach	22
3. 3.	Zaliczenie Przygotowanie do zaliczenia	8
4. 5.	Przygotowanie do wykładów	20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0