

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Biologia komórki
Kierunek:	Chemia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Specjalność:	chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Schoenborn Mirosława, dr
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Wstępne wymagania:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia laboratoryjne • konsultacje • pokaz • wykład informacyjny
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody stosowane w biologii komórki. 2. Budowa i zasada działania mikroskopów optycznych i elektronowych. Techniki przygotowania preparatów mikroskopowych. Metody biochemiczne (elektroforeza, spektrofotometria, chromatografia). 3. Budowa i skład chemiczny komórki jako jednostki budującej organizm. 4. Wielkość i kształt komórek. Różnice w budowie i funkcjonowaniu komórek prokariotycznych i eukariotycznych. Różnice w budowie i funkcjonowaniu komórek roślinnych i zwierzęcych. Pojęcie kompartmentacji komórki. 5. Błona komórkowa, glikokaliks, ściana komórkowa i połączenia komórkowe. Transport przez błonę. 6. Organelle komórkowe otoczone pojedynczą błoną: siateczka śródplazmatyczna, aparat Golgiego, lizosomy, peroksosomy i gliksosomy. 7. Mitochondria i plastydy. 8. Jądro komórkowe, chromosomy, kariotyp człowieka. 9. Cykl komórkowy i śmierć komórki. Zaburzenia cyklu komórkowego a transformacja nowotworowa komórek. Znaczenie samobójczej śmierci komórki. Metody oznaczania żywotności komórek.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne • końcowe zaliczenie pisemne • obecność na zajęciach • ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts, B., Bray, D., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. Podstawy biologii komórki. PWN 2006. 2. Kilariski, W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 2003. 3. Kawiak, J., Zabel M. (red.) Seminaria z cytofizjologii. Urban Partner 2002.
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 01 Zna podstawy budowy i funkcjonowania komórki, strukturę komórki eukariotycznej. 02 Rozumie, że działanie środków bioaktywnych na organizm rozpoczyna się od jego podstawowej jednostki - komórki. 03 Zna skład chemiczny i podstawy metabolizmu komórki 04 Zna mechanizmy funkcjonowania komórek, typy i budowę połączeń międzykomórkowych; umie dopasować bodźce chemiczne do typu komórki w celu zapewnienia optymalnego działania środków bioaktywnych lub kosmetyków na organizm 05 Zna podstawowe techniki badawcze stosowane w biologii komórki, potrafi samodzielnie przygotować próbki do badania i wykonać proste analizy 06 Rozumie znaczenie postępowania etycznego w badaniach nad komórką.