

Nazwa zajęć:	Komórki macierzyste	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Stem Cells		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bioinżynieria zwierząt		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: <b>WNZ-BW-2S-01L-10_19</b>

Koordinator zajęć:	<b>Dr Anna Hotowy</b>		
Prowadzący zajęcia:	<b>Dr Anna Hotowy</b>		
Jednostka realizująca:	<b>SZNIED</b>		
Jednostka zlecająca:	<b>WHBiOZ</b>		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Przedmiot ma na celu przedstawienie charakterystyki komórek macierzystych.</p> <p>Definicja komórek macierzystych, podobieństwa i różnice dorosłych i embrionalnych komórek macierzystych; molekularne podłoże pluripotencjalności i samoodnowy, nisze komórek macierzystych, mechanizmy specyficzności tkankowej; mechanizmy różnicowania; regulacja cyklu komórkowego u dorosłych komórek macierzystych; komórki macierzyste w liniach pozazarodkowych; antygeny powierzchniowe komórek macierzystych, antygeny fenotypowo-specyficzne; regulacja procesów przeprogramowania genetycznego;</p> <p>Zagadnienia dotyczące aktualnych regulacji prawnych i etyki wykorzystania komórek macierzystych do badań i terapii. Zastosowanie komórek macierzystych w terapiach wybranych jednostek chorobowych, najnowsze trendy w badaniach z udziałem komórek macierzystych, wkład polskich naukowców w odkrycia związane z komórkami macierzystymi. Izolacja, hodowla i identyfikacja różnic w cechach morfologicznych embrionalnych komórek macierzystych z zarodka kury na różnych etapach rozwoju embrionalnego. Porównanie hodowli pierwotnych i wtórnych.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład 15h Ćwiczenia audytoryjne 15h		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, prezentacja problemu		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Biologia komórki zwierzęcej Student zna budowę komórki zwierzęcej i rozumie zasady jej funkcjonowania.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1 - zna rodzaje i cechy molekularne wybranych typów komórek macierzystych</p> <p>W2 - rozumie ogólny mechanizm różnicowania komórek macierzystych</p> <p>W3 - zna aktualne regulacje prawne związane z prowadzeniem badań i zastosowaniem komórek macierzystych</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>U1 - potrafi izolować i prowadzić hodowlę komórek macierzystych/prekursorowych na różnym poziomie zróżnicowania</p> <p>U2 - potrafi wyszukać w bazach danych informacje dotyczące wybranych zagadnień związanych z komórkami macierzystymi, przeanalizować je i na ich podstawie, razem z kilkuosobowym zespołem, przygotować wystąpienie ustne</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K1 - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykorzystaniem komórek macierzystych w bioinżynierii i medycynie</p> <p>K2 - wykazuje postawę sceptyczną wobec informacji rozpowszechnianych w mediach na temat zalet i zagrożeń stosowania komórek macierzystych w bioinżynierii i medycynie</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Sprawozdanie z analizy materiałów szkoleniowych udostępnianych on line.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Przygotowanie sprawozdania z wyników doświadczeń prowadzonych na ćwiczeniach laboratoryjnych/z analizy materiałów szkoleniowych.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin – 75% Sprawozdanie – 25%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala audytoryjna i laboratorium, on-line		
Literatura podstawowa i uzupełniająca			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Essentials of stem cell biology 2nd edition. Robert Lanza ed. Elsevier Inc. 2009. ISBN: 978-0-12-374729-7</li> <li>Stem cell handbook 2nd edition. Stewart Sell ed. Springer New York Heidelberg Dordrecht London 2013. DOI 10.1007/978-1-4614-7696-2</li> <li>artykuły naukowe dostępne w bazie danych PubMed (<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>)</li> </ol>			

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>50 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>1,4 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	zna rodzaje i cechy molekularne wybranych typów komórek macierzystych	KW_02	2
Wiedza – W2	rozumie ogólny mechanizm różnicowania komórek macierzystych	KW_02	2
Wiedza – W3	zna aktualne regulacje prawne związane z prowadzeniem badań i zastosowaniem komórek macierzystych	KW_07	1
Umiejętności – U1	potrafi izolować i prowadzić hodowle komórek macierzystych/prekursorowych na różnym poziomie zróżnicowania	KU_03	2
Umiejętności – U2	potrafi wyszukać w bazach danych informacje dotyczące wybranych zagadnień związanych z komórkami macierzystymi, przeanalizować je i na ich podstawie, razem z kilkuosobowym zespołem, przygotować wystąpienie ustne	KU_03, K_U01, K_U06	2, 2, 2
Kompetencje – K1	identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykorzystaniem komórek macierzystych w bioinżynierii i medycynie	KK_03, K_K04	2, 2
Kompetencje – K2	wykazuje postawę sceptyczną wobec informacji rozpowszechnianych w mediach na temat zalet i zagrożeń stosowania komórek macierzystych w bioinżynierii i medycynie	KK_03	2

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,