

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	060
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	-----

Nazwa przedmiotu	Biologia komórek nowotworowych			ECTS	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski	Cancer Cell Biology				
Kierunek studiów	Bioinżynieria zwierząt				
Koordynator przedmiotu	Dr Marta Grodzik				
Prowadzący zajęcia	Dr Marta Grodzik				
Jednostka realizująca	Instytut Biologii, Samodzielny Zakład Nanobiotechnologii i Ekologii Doświadczalnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu	przedmiot obieralny	stopień I rok IV	stacjonarne		
Cykl dydaktyczny	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy: j. polski			
Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot ma na celu przedstawienie charakterystyki komórki nowotworowej ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów kancerogenezy oraz sygnalizacji komórkowej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin	a) Wykłady - liczba godzin 5 b) Ćwiczenia seminaryjne - liczba godzin 10				
Metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, projekty indywidualne, prezentacja problemu, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu	<p>Proces kancerogenezy, molekularne podstawy kancerogenezy, cechy komórki nowotworowej. Zaburzenia stabilności genomu. Genu supresorowe nowotworów. Systemy naprawy genomu. Zaburzenia w sygnalizacji komórkowej (receptorowe kinazy tyrozynowe oraz serynowo-treoninowe, receptory Notch, Patched, Wnt. kaskada MAP-kinazowa, szlak PI3K/AKT, szlak JAK/STAT, szlak Wnt-katenina). Zmiany regulacji cyklu komórkowego (fazy cyklu komórkowego, cykliny, kinazy zależne od cyklin, regulacja kinaz zależnych od cyklin, białko Rb, c-myc). Apoptoza. Rodzina białek Bcl-2 i kaspaz. Białko p53. Angiogeneza. Mechanizm działania związków antyangiogennych.</p> <p>Charakterystyka wybranych typów komórek nowotworowych, indywidualizacja leczenia, zasady terapii celowanych, mechanizmy chemooporności</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)	Wiedza z przedmiotów: Biologia komórki zwierzęcej, biochemia eksperymentalna, Genetyka zwierząt				
Założenia wstępne	Student zna budowę prawidłowej komórki zwierzęcej i rozumie zasady jej funkcjonowania.				
Efekty kształcenia	01 - zna cechy komórki nowotworowej 02 - ma podstawową wiedzę na temat morfologiczno-funkcjonalnych różnic występujących pomiędzy komórką zdrową a komórką nowotworową 03 - potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie na podstawie artykułów angielskich na temat biologii wybranego typu komórek nowotworowych 04 - rozumie potrzebę poszerzania i aktualizowania swojej wiedzy przez całe życie				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia	01, 02, 03, 04, 05 – projekt grupowy				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia	projekt				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Projekt – 100%				
Miejsce realizacji zajęć	Sala wykładowa, sale laboratoryjne				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ul style="list-style-type: none"> artykuły naukowe dostępne w bazie danych PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) 				
UWAGI					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	0,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/W	Student zna cechy komórki nowotworowej	B_W05
02/W	Student ma podstawową wiedzę na temat morfologiczno-funkcjonalnych różnic występujących pomiędzy komórką zdrową a komórką nowotworową	B_W04
03/U	Student potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie na podstawie artykułów anglojęzycznych na temat biologii wybranego typu komórek nowotworowych	B_U17, B_U18
04/K	Student rozumie potrzebę poszerzania i aktualizowania swojej wiedzy przez całe życie	B_K01