

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biologia komórki nowotworowej , PG_00153619						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Anna Żaczek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie współczesnej wiedzy na temat biologii komórki nowotworowej oraz możliwości jej praktycznego zastosowania w terapii nowotworów, w tym w terapiach ukierunkowanych molekularnie i immunoterapiach.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[BIOTECHMU2_W03] Posiada pogłębioną, specjalistyczną wiedzę na temat terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym immunoterapii, terapii komórkowej i genowej oraz mechanizmów działania leków, rozumiejąc związane z nimi dylematy etyczne, prawne i społeczne oraz potrafiąc wartościować je z perspektywy dobra pacjenta i interesu publicznego.</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student posiada pogłębioną wiedzę na temat nowych celów molekularnych i najnowszych narzędzi diagnostycznych, pozwalających na indywidualizację leczenia chorych na nowotwory</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[BIOTECHMU2_U04] Posiada umiejętność biegłego korzystania z informacji naukowej, w tym angielskojęzycznej, dotyczącej biotechnologii; krytycznie analizuje i selekcjonuje informacje; wykorzystuje źródła elektroniczne; posiada umiejętność korzystania z właściwych baz danych</p>	<p>Student posiada umiejętność biegłego korzystania z informacji naukowej, w tym angielskojęzycznej, dotyczącej biologii nowotworów i onkologii translacyjnej; krytycznie analizuje i selekcjonuje informacje; wykorzystuje źródła elektroniczne; posiada umiejętność korzystania z właściwych baz danych</p>	<p>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport</p>
	<p>[BIOTECHMU2_W01] Ma pogłębioną wiedzę na temat złożonych zjawisk biologicznych na poziomie molekularnym oraz ich znaczenia dla biotechnologii, potrafi analizować je w ujęciu interdyscyplinarnym oraz oceniać ich implikacje etyczne, społeczne i środowiskowe.</p>	<p>Student wykazuje znajomość i zrozumienie procesów biologicznych zachodzących w komórkach nowotworowych i komórkach mikrośrodowiska guza</p>	<p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[BIOTECHMU2_K01] Świadomie łączy wiedzę nabytą w poprzednich etapach edukacji z wiedzą uzyskiwaną na bieżąco do rozwiązywania problemów z zakresu biotechnologii; świadomie pogłębia i aktualizuje wiedzę oraz podnosi kwalifikacje związane z biotechnologią w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i o zdrowiu.</p>	<p>Student świadomie łączy wiedzę nabytą w poprzednich etapach edukacji z wiedzą uzyskiwaną na bieżąco do rozwiązywania problemów z zakresu biologii i leczenia nowotworów; świadomie pogłębia i aktualizuje wiedzę oraz podnosi kwalifikacje związane z biotechnologią w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i o zdrowiu.</p>	<p>[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport</p>
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Molekularne podstawy kancerogenezy, cechy komórki nowotworowej 2. Zaburzenia stabilności genomu 3. Zaburzenia w sygnalizacji komórkowej 4. Zmiany regulacji cyklu komórkowego 5. Mechanizmy ucieczki przed apoptozą 6. Inwazja i przerzutowanie, kaskada rozsiewu nowotworu, piaszczność fenotypowa 7. Indukowanie lub uzyskiwanie dostępu do naczyń krwionośnych 8. Mechanizmy działania leków przeciwnowotworowych 9. Wybrane przykłady terapii ukierunkowanych molekularnie (imatinib w białaczce mielocytarnej, gefitinib i erlotinib w niedrobnokomórkowym raku płuca, trastuzumab i lapatinib w raku piersi, terapie antyangiogenne), wstęp do badań klinicznych 10. Narzędzia farmakodiagnostyczne w indywidualizacji leczenia chorych na nowotwory 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zagadnień związanych z biologią molekularną i komórkową		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposób oceniania (składowe)</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p>	<p>Składowa oceny końcowej</p>
	[BIOTECHMU2_W01]	51.0%	40.0%
	[BIOTECHMU2_K05]	51.0%	1.0%
	[BIOTECHMU2_W03]	51.0%	40.0%
	[BIOTECHMU2_U04]	51.0%	10.0%
[BIOTECHMU2_K01]	51.0%	9.0%	

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	The Biology of Cancer. Weinberg (aktualne wydanie), materiały przygotowane przez prowadzącego, włączając publikacje własne oraz skrypt "Cancer cell biology" przygotowany w ramach projektu "PWP: Uniwersytet Jutra: Umiejdzynarodowienie kształcenia w Uniwersytecie Gdańskim poprzez współpracę z Uniwersytetem Houston-Downtown"
	Uzupełniająca lista lektur	studenci samodzielnie wyszukują i selekcionują materiały dotyczące zajęć, korzystając przy tym z zasobów bibliotecznych i elektronicznych źródeł informacji
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.