

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biologia nowotworów (Wykład), PG_00203471						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (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 specjalnościowych 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	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii i Genetyki Medycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Anna Herman-Antosiewicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		3.0		27.0	50
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy o epidemiologii chorób nowotworowych, biologii nowotworzenia oraz sposobach zapobiegania i leczenia tych chorób. Zrozumienie zależności między stylem życia, genetyką, epigenetyką a procesem nowotworzenia.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_W03] zna w pogłębionym stopniu budowę i funkcje organizmu człowieka, biologiczne przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny przy użyciu metod biochemicznych, molekularnych, parazytologicznych lub neurobiologicznych	- rozumie molekularne mechanizmy nowotworzenia, mechanizmy stosowanych terapii, ich wady i zalety oraz trendy w leczeniu nowotworów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	- uznaje znaczenie wiedzy w projektowaniu strategii antynowotworowych, rozumie potrzebę zwracania się do ekspertów z tego zakresu	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDMU2_U06] zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych i medycznych w codziennym działaniu zawodowym/naukowym	- zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne dotyczące problematyki nowotworów (BM2_U06)	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMEDMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych istotnych dla biologii medycznej i studiowanej specjalności oraz zna ich główne trendy rozwojowe	- rozumie molekularne mechanizmy nowotworzenia, mechanizmy stosowanych terapii, ich wady i zalety oraz trendy w leczeniu nowotworów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	Molekularne i środowiskowe przyczyny nowotworów. Epidemiologia nowotworów. Etapy nowotworzenia. Onkogeny i supresory onkogenezy. Szlaki przekazywania sygnałów najczęściej rozregulowane w nowotworach. Zmiany metaboliczne w komórkach nowotworowych. Mikrośrodowisko guza. Angiogeneza. Metastaza. Komórki uśpione i macierzyste nowotworów. Terapie antynowotworowe.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów biologicznych w języku angielskim. Podstawowa wiedza z biologii molekularnej i biochemii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny testowy z pulą pytań otwartych	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Robert A Wienberg. Biology of Cancer, 2014, 2nd ed, GARLAND PUBLISHERS (niektóre rozdziały są dostępne online) Lodish H, Berk A, Zipursky L, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J. Molecular Cell Biology, 4th ed, 2000, New York: W. H. Freeman; dostępna online Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of Cell, 4th ed, New York: Garland Science; dostępna online	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> - Pyczak-Felczykowska A, Reekie TA, Jąkański M, Hać A, Malinowska M, Pawlik A, Ryś K, Guzow-Krzemińska B, Herman-Antosiewicz A. (2022) The Isoxazole Derivative of Usnic Acid Induces an ER Stress Response in Breast Cancer Cells That Leads to Paraptosis-like Cell Death Int J Mol Sci. 2022 Feb 4;23(3):1802. - Zdrowowicz M, Spisz P, Hać A, Herman-Antosiewicz A, Rak J. (2022) Influence of Hypoxia on Radiosensitization of Cancer Cells by 5-Bromo-2'- deoxyuridine. Int J Mol Sci. 2022 Jan 27;23(3):1429. - Pawlik A., Słomińska-Wojewódzka M., Herman-Antosiewicz A. (2016) Sensitization of estrogen receptor-positive breast cancer cell lines to 4-hydroxytamoxifen by isothiocyanates present in cruciferous plants. Eur J Nutr 55(3):1165-80 - Kaczyńska A., Herman-Antosiewicz A. (2017) Combination of lapatinib with isothiocyanates overcomes drug resistance and inhibits migration of HER2 positive breast cancer cells. Breast Cancer 24(2): 271-280 - Prelowska M., Kaczyńska A., Herman-Antosiewicz A. (2017) 4-(Methylthio)butyl isothiocyanate inhibits the proliferation of breast cancer cells with different receptor status. Pharmacol Reports 69(5): 1059-1066 <p>oraz inne opublikowane prace przeglądowe i doświadczalne wskazywane studentom na bieżąco.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.