

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	KULTURY TKANKOWE, PG_00054769						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Ewa Augustin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	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	45		3.0		27.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi aspektami hodowli komórek roślinnych i zwierzęcych in vitro.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] zna i rozumie możliwości, cele i ograniczenia biotechnologii oraz ma dobrą orientację w zakresie najważniejszych zastosowań biotechnologii medycznej, przemysłowej i roślin (znanych także jako biotechnologia czerwona, biała i zielona).		Student rozumie podstawowe aspekty hodowli in vitro komórek roślinnych i zwierzęcych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W06] ma podstawową wiedzę z zakresu biologii komórki, biologii molekularnej, immunologii i enzymologii.		Student zna budowę komórki eukariotycznej roślinnej i zwierzęcej, podstawowe mechanizmy sygnalizacji komórkowej oraz ma wiedzę o kwasach nukleinowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U06] potrafi posługiwać się podstawowymi technikami biologii molekularnej i immunologii, w tym technikami elektroforetycznymi		Student umie założyć hodowlę roślinną i zwierzęcą in vitro. Student potrafi pasażować komórki, prowadzić elektroforezę kwasów nukleinowych, oznaczać aktywność biologiczną substancji biologicznie czynnych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Rodzaje kultur in vitro.		
	Metabolity wtórne.		
	Zakładanie hodowli roślinnych i zwierzęcych in vitro.		
	Komórki macierzyste i ich wykorzystanie.		
	Oznaczanie aktywności biologicznej chemoterapeutyków.		
	Tkanki roślinne i zwierzęce.		
	Izolacja DNA i chlorofilu z komórek roślinnych.		
	Podstawowe techniki immunocytochemiczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu biologii komórki, biochemii, biotechnologii ogólnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	60.0%	40.0%
	wykład	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. S. Malepszy. Biotechnologia roślin. PWN 2001. 2. S. Stokłosowa. Hodowla komórek i tkanek. PWN 2004. 3. E. Augustin. Wybrane aspekty hodowli komórek roślinnych i zwierzęcych. Praca zbiorowa. Gdańsk, 2010.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. B. Alberts i inni. Podstawy biologii komórki. Wprowadzenie do biologii molekularnej. PWN 1999, 2005. 2. W. Sawicki. Histologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2000. 3. R.I. Freshney. Culture of animal cells. 5-th edition. Wiley-Liss, 2005.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień rodzaje kultur roślinnych in vitro. Sposoby otrzymywania roślinnych metabolitów wtórnych. Jak założyć hodowlę komórek zwierzęcych in vitro? Podstawowy skład pożywek do hodowli roślinnych i zwierzęcych in vitro. Wymień sposoby oznaczania aktywności biologicznej chemoterapeutyków.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.