



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	KULTURY TKANKOWE, PG_00054769						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Ewa Augustin					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Ewa Augustin dr inż. Monika Pawłowska dr inż. Agnieszka Potęga mgr inż. Agnieszka Kurdyn					
Formy zajęć i metody nauczania	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.			[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.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[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.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<p>Rodzaje kultur in vitro.</p> <p>Metabolity wtórne.</p> <p>Zakładanie hodowli roślinnych i zwierzęcych in vitro.</p> <p>Komórki macierzyste i ich wykorzystanie.</p> <p>Oznaczanie aktywności biologicznej chemoterapeutyków.</p> <p>Tkanki roślinne i zwierzęce.</p> <p>Izolacja DNA i chlorofilu z komórek roślinnych.</p> <p>Podstawowe techniki immunocytochemiczne.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu biologii komórki, biochemii, biotechnologii ogólnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykład	60.0%	60.0%
	laboratorium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. S. Malepszy. Biotechnologia roślin. PWN 2001.</p> <p>2. S. Stokłosowa. Hodowla komórek i tkanek. PWN 2004.</p> <p>3. E. Augustin. Wybrane aspekty hodowli komórek roślinnych i zwierzęcych. Praca zbiorowa. Gdańsk, 2010.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. B. Alberts i inni. Podstawy biologii komórki. Wprowadzenie do biologii molekularnej. PWN 1999, 2005.</p> <p>2. W. Sawicki. Histologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2000.</p> <p>3. R.I. Freshney. Culture of animal cells. 5-th edition. Wiley-Liss, 2005.</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Kultury tkankowe wykład 2023/2024 - Moodle ID: 36309 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36309</p> <p>Kultury tkankowe wykład 2023/2024 - Moodle ID: 36309 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36309</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wymień rodzaje kultur roślinnych in vitro.</p> <p>Sposoby otrzymywania roślinnych metabolitów wtórnych.</p> <p>Jak założyć hodowlę komórek zwierzęcych in vitro?</p> <p>Podstawowy skład pożywek do hodowli roślinnych i zwierzęcych in vitro.</p> <p>Wymień sposoby oznaczania aktywności biologicznej chemoterapeutyków.</p>		

