

KARTA PRZEDMIOTU

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Hodowle komórek ludzkich 2D i 3D oraz rusztowania w inżynierii tkankowej</b>				
<b>Rodzaj przedmiotu</b>	fakultatywny	<b>Kod przedmiotu</b>	SDPB0015	<b>Punkty ECTS</b>	2
<b>Formy zajęć i liczba godzin</b>	wykład: 10 h laboratorium:10h	<b>Dyscyplina naukowa</b>	inżynieria biomedyczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		
<b>Cele przedmiotu</b>	Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy w zakresie podstaw hodowli komórek i tkanek ludzkich in vitro oraz zastosowania ich w obszarze biomedycznym. Zajęcia pozwalają na usystematyzowanie wiedzy dotyczącej hodowli w układach mono- i kokultury oraz na zrozumienie zasad optymalizacji hodowli. Celem jest również objaśnienie struktury i funkcji składników budujących rusztowania w inżynierii tkankowej oraz poznanie głównych zasad ich tworzenia w hodowli in vitro. Ponadto zajęcia pozwalają na zrozumienie podstawowych zasad bezpiecznej i aseptycznej pracy w laboratorium kultur komórkowych.				
<b>Treści programowe</b>	<p><b>Wykład:</b> 1.Podstawy hodowli ludzkich komórek i tkanek in vitro. 2. Hodowle w układzie mono- i kokultury. Optymalizacja warunków hodowli. Hodowle komórek macierzystych. 3. Hodowle 2D i 3D. Rusztowania w inżynierii tkankowej i hodowli komórek.</p> <p><b>Laboratorium:</b> 1. Zapoznanie się z zasadami pracy, planem i wyposażeniem pracowni kultur komórkowych. Zasady pracy aseptycznej i bezpiecznej w pracowni kultur komórkowych. 2. Podstawowe techniki wykorzystywane w laboratorium kultur komórkowych i planowanie eksperymentów na hodowlach komórkowych in vitro. 3. Komórkowe komponenty konstruktów w inżynierii tkanek.</p>				
<b>Metody dydaktyczne</b>	wykład – prezentacja multimedialna; laboratorium – praca w grupach, zakładanie hodowli, obserwacja prowadzonej hodowli, nauka podstawowych technik wykorzystywanych w pracowni kultur komórkowych				
<b>Forma zaliczenia</b>	Wykład: egzamin pisemny; laboratorium: wykonanie sprawozdań, kolokwium				
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 PRK</b>	<b>Metody weryfikacji</b>		
EU1	Student zna i rozumie metodologię badań naukowych.	P8S_WG	dyskusja nad sprawozdaniem i z ćwiczeń, obserwacja pracy na zajęciach		
EU2	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej.	P8S_WG	egzamin, kolokwium		
EU3	Student potrafi rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować	P8S_UW	obserwacja pracy na zajęciach		
EU4	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P8S_KK	egzamin, kolokwium, dyskusja na zajęciach		

Rozkład godzin lekcyjnych poświęconych na przedmiot	
Wykład / laboratorium	10 / 10
Konsultacje	1
Praca własna	10
Przygotowanie do zajęć	5
Suma godzin	36
Punkty ECTS	2

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Principles of Regenerative Medicine</i>; red. A Atala. Academic Press, 2007.</li> <li>2. <i>Principles of Tissue Engineering</i>; red. R. Lanza, R. Langer, J. Vacanti, Academic Press, 2006.</li> <li>3. Stokłosowa S., (red.), <i>Hodowla komórek i tkanek: praca zbiorowa</i>, PWN, Warszawa 2012.</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cheryl D. Helgason, Cindy L. Miller. <i>Basic cell culture protocols. Methods in Molecular Biology</i>. Humana Press Totowa, New Jersey 2005.</li> <li>2. <i>Culture of Animal Cells, A Manual of Basic Technique, 5th Edition</i>, red R. I. Freshney, 2005</li> <li>3. <i>Cell and Tissue Culture for Medical Research</i>; red. A. Doyle, J.B. Griffiths, John Wiley&amp;Sons, 2000.</li> </ol>
Prowadzący zajęcia	dr Agata Jabłońska - Trypuć
Data opracowania programu	04.03.2021