

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Hodowle komórek i tkanek roślinnych Plant cell and tissue cultures
2.	Dyscyplina naukowa Inżynieria biomedyczna Nauki biologiczne
3.	Język wykładowy język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu do wyboru (wybór ograniczony: Hodowle komórek i tkanek roślinnych lub Hodowle komórek i tkanek zwierzęcych)
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów II rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia laboratoryjne, 30 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu ogólne wiadomości z biologii i biochemii oraz fizjologii roślin na poziomie pierwszych lat studiów uniwersyteckich; znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium biochemicznym; umiejętność przeprowadzenia podstawowych obliczeń

	biochemicznych; znajomość podstawowych technik laboratoryjnych.	
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu Głównym celem zajęć jest: zapoznanie studentów z metodami hodowli i propagacji roślin, w tym roślin transgenicznych w kulturach tkankowych (warunki sterylne).	
13.	Treści programowe przygotowanie pożywek hodowlanych; sterylizacja materiału roślinnego (wprowadzenie materiału niesterylnego do warunków sterylnych); ocena czystości sterylizowanego materiału roślinnego; zakładanie hodowli i prowadzenie kultur tkankowych w celu izolacji związków bioaktywnych; ocena jakości i ilości metabolitów wtórnych w różnych typach eksplantatów.	
14.	Zakładane efekty uczenia się Student: - zna i stosuje podstawowe pojęcia, terminy oraz metody, narzędzia i techniki badawcze stosowane w hodowlach komórek i tkanek roślinnych oraz biotechnologii roślin; - zna i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny oraz ergonomii pracy w laboratorium. - posiada umiejętności w zakresie prowadzenia hodowli komórek roślinnych - planuje i przeprowadza proste eksperymenty samodzielnie lub zespołowo pod kierunkiem prowadzącego; rozumie potrzebę dokładnego planowania i przygotowania eksperymentu; - rozumie potrzebę dokładnego planowania miejsca pracy i działań w celu przeprowadzenia eksperymentów naukowych; uznaje znaczenie praktycznego doświadczenia innych, przyjmując i stosując się do uwag prowadzących.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K1_W06, K1_W08, K1_U09, K1_W10 K1_U02, K1_U05 K1_K02, K1_K03
15.	Literatura obowiązkowa: skrypty opracowane przez prowadzących	

	Literatura zalecana: • Malepszy S. (red.), Biotechnologia roślin, PWN; • Zenkteler M. (red.), Hodowla komórek i tkanek roślinnych, PWN; • Woźny A. i Przybył K. (red.), Komórki roślinne w warunkach stresu. Tom 2: Komórki <i>in vitro</i>, Wydawnictwo Naukowe UAM; • Jankiewicz L. (red.). Regulatory wzrostu i rozwoju roślin. Tom 1: Właściwości i działanie, PWN.	
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: • zadania praktyczne (obecność obowiązkowa); • prowadzenie dziennika laboratoryjnego; • pisemne kolokwium zaliczeniowe.	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: Zaliczenie na podstawie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium końcowego oraz aktywnego uczestnictwa w zajęciach, tzn. planowania i wykonania założonych doświadczeń oraz przedstawienia uzyskanych wyników w formie prowadzonego w trakcie zajęć dziennika laboratoryjnego i wyhodowanych na ćwiczeniach roślin/ tkanek.	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: • ćwiczenia laboratoryjne	30 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): • przygotowanie do zajęć • opracowanie wyników • przygotowanie do zaliczenia	15 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	45 godzin
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS