

M uu_uu	M ZT S1_38
Kierunek lub kierunki studiów	Zielarstwo i terapie roślinne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Biotechnologia roślin zielarskich Biotechnology of herbal plants
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia I-stopnia, stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	V
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,0/2,1)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Jacek Gawroński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Genetyki i Hodowli Roślin Ogrodniczych
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi aktualnie stosowanych technik biotechnologicznych i perspektywą ich wykorzystywania w produkcji zielarskiej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Moduł kształcenia w części wykładowej obejmuje następujące zagadnienia: Biotechnologia – zakres przedmiotu, podział, cele. Zastosowanie kultur <i>in vitro</i> w biotechnologii, zmienność w kulturach tkankowych jej rodzaje i przyczyny. Selekcja i testowanie cech w warunkach <i>in vitro</i> , bioreaktorowe kultury roślinne. Uzyskiwanie roślin transgenicznych, metody wektorowe i bezwektorowe. Łańcuchowa reakcja polimerazy jej odmiany i wykorzystanie. Markery molekularne i ich zastosowanie. Organizmy transgeniczne w praktyce, regulacje prawne dotyczące organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Część obejmująca ćwiczenia audytoryjne uwzględnia: Czynniki wpływające na efekty kultury <i>in vitro</i> , eksplantaty i ich rodzaje. Zjawisko totipotencji, pluripotencji, działanie regulatorów wzrostu i rozwoju roślin w warunkach „in vitro”. Wykorzystanie kultur <i>in vitro</i> w praktyce, mikrorozmnażanie, odwirusowanie. Kultura i fuzja protoplastów. Uzyskiwanie roślin haploidalnych. Ćwiczenia laboratoryjne dotyczą następujących zagadnień: Ogólne zasady posługiwania się technikami kultury <i>in vitro</i> . Wyposażenie laboratorium, organizacja pracy, zasady BHP. Zasady przygotowywania pożywek, ich rodzaje. Sporządzanie roztworów wyjściowych. Sporządzanie pożywki MS. Techniki sterylizacji materiału roślinnego, rodzaj czynnika, stężenie, czas sterylizacji. Inicjacja kultury kalusa. Bezpośrednia i pośrednia organogeneza. Pasażowanie kultury <i>in vitro</i> . Kultura zarodków zygocyticznych rośliny jednoliściennej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1.Malepszy S. red. 2009. Biotechnologia roślin. PWN Warszawa. 2.Woźny A., Przybył K. 2007. Komórki roślinne w warunkach stresu. UAM Poznań. 3.Skucińska B. red. 2008. Przewodnik do ćwiczeń z roślinnych kultur <i>in vitro</i> . UR Kraków. 4.Malepszy S. red. 1990. Wprowadzenie do biotechnologii w genetyce i hodowli roślin. SGGW Warszawa 5.Organizmy

	genetycznie zmodyfikowane. Materiały szkoleniowe. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Oddział Wielkopolski. Poznań 2007. 6. Buchowicz J. 2009. Biotechnologia molekularna. PWN Warszawa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne- dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne-prezentacja, doświadczenie.