

Kod modułu	M OGS1_49
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia nazwa w języku angielskim	Biotechnologia roślin Plant biotechnology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia pierwszego stopnia, niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,5/1,5)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Roman Prażak
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 ogrodniczej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów	Moduł kształcenia w części wykładowej obejmuje następujące zagadnienia: rys historyczny, podstawy inżynierii genetycznej, organizmy genetycznie modyfikowane, skład konstruktów wykorzystywanych do transformacji komórek roślinnych, metody wektorowe i bezwektorowe stosowane do transformacji roślin, selekcja transformantów, zastosowanie roślin transgenicznych w praktyce, żywność transgeniczna, uprawa roślin transgenicznych na świecie i w Polsce, podstawowe regulacje prawne dotyczące GMO, korzyści i zagrożenia związane z uprawą roślin transgenicznych; kultury <i>in vitro</i>: typy kultur <i>in vitro</i>, zastosowania kultur <i>in vitro</i> w hodowli roślin, wykorzystanie markerów molekularnych do diagnostyki i selekcji. 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 <i>Daucus carota</i>, <i>Cucumis sativus</i>; bezpośrednia i pośrednia organogeneza z wykorzystaniem <i>Saintpaulia ionantha</i> i <i>Nicotiana sylvestris</i>; inicjacja kultury pylników; pasażowanie kultury <i>in vitro</i>; kultura zarodków zygotycznych rośliny jednoliściennej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Michalik B. 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL, Poznań. 2. Winter P. C., Hickey G. I., Fletcher H. L. 2008. Genetyka (z serii: krótkie wykłady). PWN, Warszawa. 3. Muszyński S., Mądry W., Tomaszewski M., Sowa A., Zimny J. 2000. Genetyka dla rolników. Fundacja "Rozwój SGGW", Warszawa. 4. Tarkowski Cz. 1995. Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo. Wyd. AR, Lublin. 5. Stefanowska G. 1994. Zbiór zadań pytań i problemów z genetyki ogólnej. Wyd. AR, Lublin. 6. Malepszy S. (red.) 2009. Biotechnologia roślin. PWN, Warszawa. 7. Brewbaker J. L. 1970. Genetyka rolnicza. PWRiL, Warszawa. 8. Hoffmann (red.) 1975. Ogólna hodowla roślin. PWRiL,

	Warszawa. 9. Simmonds N. W. 1987. Podstawy hodowli roślin. PWRiL, Warszawa. 10. Woźny A., Przybył K. 2007. Komórki roślinne w warunkach stresu. Wyd. UAM, Poznań. 11. Skucińska B. red. 2008. Przewodnik do ćwiczeń z roślinnych kultur in vitro. Wyd. UR, Kraków. 12. Malepszy S. red. 1990. Wprowadzenie do biotechnologii w genetyce i hodowli roślin. Wyd. SGGW, Warszawa. 13. Organizmy genetycznie zmodyfikowane. Materiały szkoleniowe. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Oddział Wielkopolski. Poznań 2007. 14. Buchowicz J. 2009. Biotechnologia molekularna. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład - ćwiczenia laboratoryjne - konsultacje - dyskusja