

M (Numer modułu zgodnie z planem studiów)	M OGS1_47
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
<b>Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim</b>	<b>Biotechnologia roślin Plant biotechnology</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,48/1,52)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Roman Prażak, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi aktualnie stosowanych technik biotechnologicznych i perspektywę ich wykorzystywania w produkcji ogrodnictwa
Treści programowe modułu kształcenia	Wykład: rys historyczny, podstawy inżynierii genetycznej, markery molekularne, GMO, skład konstruktorów genowych, metody wektorowe i bezwektorowe do transformacji roślin, cele transformacji, żywność transgeniczna, uprawa GMO na świecie i w Polsce, podstawowe regulacje prawne dotyczące GMO, korzyści i zagrożenia związane z uprawą roślin transgenicznych. Ćwiczenia audytoryjne: istota kultur <i>in vitro</i> , rozmnażanie roślin <i>in vitro</i> , typy kultur <i>in vitro</i> , zastosowanie kultur <i>in vitro</i> , produkcji sztucznych nasion. Ćwiczenia laboratoryjne: ogólne zasady techniki kultury <i>in vitro</i> , wyposażenie laboratorium, zasady BHP, rodzaje pożywek, sporządzanie roztworów wyjściowych i pożywki MS, techniki sterylizacji materiału roślinnego, bezpośrednia i pośrednia organogeneza z wykorzystaniem fiołka afrykańskiego <i>Saintpaulia ionantha</i> i ogórka <i>Cucumis sativus</i> , pasażowanie kultur i ocena efektywności mikrorozmnażania.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Kowalczyk K. (red.) 2013. Agrobiotechnologia. Wyd. UP, Lublin. 2. Niemirowicz-Szczytt K. 2012. GMO w świetle najnowszych badań. Wyd. SGGW, Warszawa.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Węgleński P. 2012. Genetyka molekularna. PWN, Warszawa.</li> <li>4. Michalik B. 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL, Poznań.</li> <li>5. Malepszy S. (red.) 2009. Biotechnologia roślin. PWN, Warszawa.</li> <li>6. Skucińska B. red. 2008. Przewodnik do ćwiczeń z roślinnych kultur <i>in vitro</i>. Wyd. UR, Kraków.</li> <li>7. Organizmy genetycznie zmodyfikowane. Materiały szkoleniowe. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych. Oddział Wielkopolski. Poznań 2007.</li> <li>8. Buchowicz J. 2009. Biotechnologia molekularna. PWN, Warszawa.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bieńkowska-Mochtak E. 1982. Zastosowanie kultur <i>in vitro</i> w uprawie i hodowli roślin. PWRiL, Warszawa.</li> <li>2. Malepszy S., Niemirowicz-Szczyt K., Przybecki Z. 1989. Biotechnologia w genetyce i hodowli roślin. PWN, Warszawa.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład</li> <li>- ćwiczenia audytoryjne</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>- konsultacje</li> <li>- dyskusja</li> </ul>