

| | |
|--|--|
| | M_OR_28 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Biotechnologia roślin Plant biotechnology |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | I stopień – studia stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (1,5/1,5) |
| Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | Dr Jacek Gawroński |
| Jednostka oferująca przedmiot | Katedra Genetyki i Hodowli Roślin Ogrodniczych |
| Osoby prowadzące zajęcia | Dr Jacek Gawroński |
| Cel modułu | Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi aktualnie stosowanych technik biotechnologicznych i perspektywą ich wykorzystywania w produkcji ogrodniczej. |
| Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na 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 uwzględnić: 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. Ćwiczenia laboratoryjne dotyczą następujących zagadnień: Ogólne zasady posługiwania się technikami kultury <i>in vitro</i> . Zasady przygotowywania pożywek, ich rodzaje. Sporządzanie pożywki MS. Techniki sterylizacji materiału roślinnego. Inicjacja kultury kalusa <i>Daucus carota</i> , <i>Cucumis sativus</i> . Bezpośrednia i pośrednia organogeneza z wykorzystaniem <i>Santpaulia ionantha</i> i <i>Nicotiana glauca</i> . 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 | Stosowane metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne-dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne-prezentacja, doświadczenie |