

M uu_uu	M ORN1_50
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona Roślin i Kontrola Fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Techniki molekularne w diagnostyce fitopatologicznej Molecular techniques in phytopathological diagnostics
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia niestacjonarne I stopnia
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1/2)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Ewa Król, prof. nadzw. UP
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fitopatologii i Mykologii
Cel modułu	Celem modułu jest zaznajomienie studentów z najważniejszymi technikami molekularnymi stosowanymi do wykrywania, różnicowania i identyfikacji patogenów roślin, zasadami doboru odpowiedniej techniki do diagnozowania konkretnego patogenu oraz programami i bazami danych wspomagającymi takie badania
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Omówione zostaną podstawowe molekularne techniki wykrywania, różnicowania i identyfikacji patogenów roślin oparte na reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) oraz na stosowaniu markerów molekularnych; przedstawione zostaną metody izolacji DNA z grzybni patogenów, zasady prowadzenia elektroforezy agarozowej i poliakrylamidowej, dokumentacji i archiwizacji danych, analizy porównawczej produktów, przeprowadzania analizy skupień metodą średnich połączeń (UPGMA), konstrukcji dendrogramu oraz sposoby interpretacji uzyskanych wyników. Studenci zapoznani będą z podstawowymi zasadami pracy w laboratorium molekularnym, sprzętem, materiałami i odczynnikami niezbędnymi do prowadzenia testów, procedurami izolacji DNA z kultur patogenów oraz programami i bazami danych pomocnymi w opracowywaniu uzyskanych wyników
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Łojkowska E., Śledź W. 2009. Wykrywanie i identyfikacja czynników wywołujących choroby roślin. W: Biotechnologia roślin (red. S. Malepszy):247-272 2. Masojć P. 2009. Metody detekcji polimorfizmu sekwencji DNA i ich zastosowanie. W: Biotechnologia roślin (red. S. Malepszy):273-306 3. Puławska J., Sobiczewski P. 1997. Zastosowanie metod biologii molekularnej w diagnostyce bakteryjnych chorób roślin. Postępy Nauk Rolniczych 1:73-96 4. Chełkowski J., Witkowska I. 1999. Identyfikacja patogenów grzybowych zbóż i badania ich różnorodności genetycznej za pomocą łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR). Postępy Nauk Rolniczych 4: 49-60 5. Avise J.A. 2004. Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia, doświadczenie, wykonanie prezentacji, praca w grupach, dyskusja