M uu_uu	**MOR N1_56**
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	**Mikroorganizmy środowiska glebowego i ich wpływ na rośliny** **Microorganisms of soil environment and their influence on plants**
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia niestacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,1/1,9)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Elżbieta Patkowska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest przedstawienie zależności panujących w glebowym środowisku uprawnym roślin; podkreślenie znaczenia roślin uprawnych w kształtowaniu zbiorowisk mikroorganizmów glebowych. Opanowanie metod izolacji mikroorganizmów ze środowiska glebowego.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Omówi się rolę mikroorganizmów występujących w środowisku glebowym niektórych roślin uprawnych; różnorodność bakterii i grzybów zasiedlających ryzosferę i glebę pozaryzosferową. Zaznajomi się studentów z grupami bakterii i grzybów oddziaływujących korzystnie (PGPR) lub niekorzystnie (DRMO) na wzrost roślin. Wiele pracy poświęci się metodom określania liczebności i izolacji wybranych grup drobnoustrojów ze środowiska glebowego. Izolację mikroorganizmów przeprowadzi się wykonując doświadczenia oparte na analizie mikrobiologicznej gleby ryzosferowej i pozaryzosferowej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Salyers A. A., Whitte D. D. 2012. Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko. PWN, W-wa. 2. Kwaśna H. Mikrobiologia rolnicza. 2014. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań. 3. Patkowska E., Konopiński M. 2014. Occurrence of antagonistic fungi in the soil after cover crops cultivation. Plant, Soil and Environment, 60, 5: 204-209. 4. Pięta D. 2004. Wybrane zagadnienia z fitopatologii. Wyd. III popraw. i uzupeł. AR Lublin.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, prezentacja, doświadczenie, ćwiczenia, dyskusja,