M uu_uu	M OR S1_55/1
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	**Entomopatogeny i ich znaczenie biocenotyczne** **Enthomopathogenes and their biocenotic importance**
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	studia stacjonarne I stopień
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,5/1,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Zofia Machowicz-Stefaniak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fitopatologii i Mykologii
Cel modułu	Przedstawienie studentom bardzo ważnych i ciekawych zagadnień jakimi są choroby owadów i roztoczy powodowane przez wirusy, bakterie i grzyby oraz ich występowanie i znaczenie w różnych ekosystemach. Położony będzie nacisk na mechanizmy oddziaływania wymienionych czynników infekcyjnych na różne stadia rozwojowe owadów, symptomatologię wiroz, bakterioz i mykoz owadów oraz uwarunkowania środowiskowe stymulujące lub ograniczające występowanie naturalnych epizoocji.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Patogeneza chorób owadów powodowanych przez wirusy , bakterie i grzyby; rodzaje chorób wirusowych na podstawie kształtu wirusów i ich umiejscowienia; wpływ toksyn bakteryjnych na owady i właściwości krystalicznej endotoksyny *Bacillus thuringiensis*; mechanizm działania *B. thuringiensis* na owady; szczepy bakterii o zwiększonej aktywności owadobójczej oraz szczepy specyficznie działające na różne gatunki owadów szkodliwych; patogeneza chorób owadów powodowanych przez grzyby; najczęściej występujące w Polsce i na świecie gatunki owadobójczych grzybów należące do *Zygomycota, Ascomycota* i *Fungi imperfecti*; możliwości pozyskiwania takich grzybów, prowadzenie hodowli i przechowywania; specjalizacja pasożytnicza; behawiorystyczne przystosowania grzybów owadomorkowatych do pasożytnictwa.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Tkaczuk C. 2008**.** Występowanie i potencjał infekcyjny grzybów owadobójczych w glebach agrocenoz i środowisk seminaturalnych w krajobrazie rolniczym. Rozprawa naukowa nr 94. Wyd. Akademii Podlaskiej. Kielce. Bienefeld K. 2008. Pszczelarstwo krok po kroku. RM, W-wa Wenda-Piesik A. 2011. Entomopatogeniczne grzyby z rodzaju *Fusarium* i ich znaczenie w regulacji liczebności szkodliwych owadów. Postępy Nauk Rolniczych 4: 35-48 Kucharska K., Kucharski D, Zajdel. 2015. Bakterie *Xenorhabdus* i *Photorhabdu*s, nicienie entomopatogeniczne i owady – funkcjonowanie w złożonym układzie symbiont-pasożyt – żywiciel. Postępy Mikrobiologii 54, 2: 154-164 Król A., Tkaczuk C. 2015. Grzyby owadobójcze – wrogowie czy sprzymierzeńcy. Ekonatura 05:8-10
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, ćwiczenia, prezentacja, mikroskopowanie.