M uu_uu	M ORS1_72/2
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	**Owady jako bioindykatory stanu środowiska** **Insects as bioindicators of the environment**
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I stopień, studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,3/0,7)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Katarzyna Golan
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Entomologii
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwością wykorzystania owadów do oceny stanu środowiska. W czasie zajęć omówione zostaną cechy organizmów bioindykacyjnych. oraz Przegląd grup owadów stosowanych w bioindykacji – omówienie ich możliwości i ograniczenia. Zalety i wady metod bioindykacyjnych w ocenie zmian stanu środowiska przyrodniczego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wprowadzenie w główne zagadnienia bioindykacji, wyjaśnienie podstawowych pojęć, cechy dobrego bioindykatora. Znaczenie bezkręgowców glebowych w bioindykacji (nicienie, roztocze, dżdżownice). Znaczenie owadów jako biowskaźników. Praktyczne wykorzystanie bioindykatorów w ocenie zanieczyszczenia oraz stanu środowiska ocenie właściwości środowiska przyrodniczego. Zastosowanie metod bioindykacyjnych: powietrza, wód i gleb. Zalety i wady metod bioindykacyjnych w ocenie środowiska przyrodniczego
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Roo-Zielińska E. 2004. Fitoindykacja jako narzędzie oceny środowiska fizycznogeograficznego. Podstawy teoretyczne i analiza porównawcza stosowanych metod. Prace geograficzne 199. IGiPZ PAN, Warszawa. Zimny H. 2002. Ekologia ogólna. ARW Grzegorczyk, Warszawa Zimny H. 2006. Ekologiczna ocena stanu środowiska: bioindykacja i biomonitoring. ARW Grzegorczyk, W-wa
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, prezentacja multimedialna, wykonanie projektu, itd. …