

	M_OR_51.04
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	<b>Owady jako bioindykatory stanu środowiska</b> 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	<b>IV</b>
Semestr dla kierunku	<b>7</b>
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,4/0,6)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	<b>Dr Katarzyna Golan</b>
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Entomologii
Osoby prowadzące zajęcia	Dr Katarzyna Golan
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 – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wprowadzenie w główne zagadnienia bioindykacji, wyjaśnienie podstawowych pojęć, cechy dobrego bioindykatora. Znaczenie bezkręgowców glebowych w bioindykacji (nicians, roztocze, dżdżownice). Znaczenie owadów jako bioindykatorów. 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. IGI PAN, Warszawa. Zimny H. 2002. Ekologia ogólna. ARW Grzegorzcyk, Warszawa, 217 str. Zimny H. 2006. Ekologiczna ocena stanu środowiska: bioindykacja i biomonitoring. ARW Grzegorzcyk, Warszawa, 264 str.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, prezentacja multimedialna, filmy tematyczne, praca projektowa, dyskusja, prace zespołowe