

M uu_uu	<b>MOR N1_69/1</b>
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona roślin i kontrola fitosanitarna
<b>Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim</b>	<b>Owady zapylające w produkcji roślinnej Pollinating insects in plant production</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	studia niestacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł/ stopień/lmię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Izabela Kot
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Przekazanie studentom wiedzy o znaczeniu owadów zapylających dla plonowania roślin oraz ich roli w środowisku przyrodniczym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: wyjaśnienie pojęcia entomogamii i omówienie jej aspektu ekonomicznego w produkcji roślinnej. Wzajemne przystosowanie roślin i owadów do owadopylności. Specjalizacja w zapylaniu (owady monolektyczne, oligolektyczne, polilektyczne). Stan, perspektywy i zagrożenia polskiego pszczelarstwa. Zasoby naturalne dziko żyjących pszczół i ich zagrożenia. Ochrona roślin a ochrona owadów zapylających. Rola atraktantów w zwiększeniu intensywności obrotu upraw ogrodniczych przez owady zapylające. Rewaloryzacja trwałych zespołów florystycznych w kontekście ich przydatności dla ochrony owadów zapylających. Przegląd i charakterystyka zapylaczy z rzędu chrząszczy, motyli, muchówek i błonkówek z uwzględnieniem ich cech taksonomicznych i morfologicznych, biologii rozwoju i znaczenia w zapylaniu roślin uprawnych. Sztuczne hodowle owadów zapylających i ich praktyczne wykorzystanie w produkcji roślinnej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Biliński M. 2002 Bionomia, chów i wykorzystanie trzmieła ziemnego <i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758) do zapylania upraw szklarniowych. Zeszyty Naukowe ISiK – Monografie i Rozprawy, Puławy. Biliński M. 2002. Sezonowy chów trzmieli. Zarząd Główny PKE, Kraków. Dylewska M., Flaga S. 2000. Barwny klucz do rozpoznawania w warunkach polowych krajowych gatunków trzmieli polski. Polski Klub Ekologiczny, Kraków. Flaga S. 2000. Ocena wpływu struktury upraw i stosowanych w rolnictwie technologii produkcji na faunę pszczół. Zarząd Główny PKE, Kraków. Flaga S., 2002. Pszczoła murarka ogrodowa. Zarząd Główny PKE, Kraków Glejdasz K., Wilkaniec Z. 2008. Murarka ogrodowa ( <i>Osmia rufa</i> L.: Megachilidae) jako element środowiska rolniczego – biologia i ekologia. [W:] Krajobraz i Bioróżnorodność, (red. S. Kaczmarek: 263-275). Wydawnictwo UKW, Bydgoszcz. Kelm M., Fostiak I., Kaczmarzyk M., Klukowski Z. 2003. Charakterystyka zgrupowania pszczół Apoidea na uprawach rzepaku ozimego. Prog. Plant. Protection/Post. Ochr. Roślin 43 (1): 172–181, Lipiński M. 2010. Pożytki pszczele, zapylanie i miododajność roślin. Wyd. IV. PWRiL, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: teoria w formie wykładów przygotowanych jako prezentacje multimedialne; dyskusja; praca własna studenta; filmy edukacyjne;