Nazwa zajęć:	Barkoding DNA, jako narzędzie do identyfikacji szkodliwych gatunków roztoczy
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Barcoding DNA as a tool for identification of mite pests
Zajęcia dla dyscypliny:	Nauki leśne, rolnictwo i ogrodnictwo, nauki biologiczne

Semestr:	5	**Status zajęć:**	fakultatywny	**Język wykładowy:**	polski
Rok akademicki:		**Numer katalogowy:**			

Koordynator zajęć:	dr hab. Mariusz Lewandowski, prof. uczelni
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Mariusz Lewandowski, prof. uczelni
Jednostka realizująca:	Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin
Jednostka zlecająca:	Szkoła Doktorska SGGW
Założenia, cele i opis zajęć:	W ramach przedmiotu doktorancji nabędą wiedzę i umiejetności związane z technikami molekularnymi stosowanymi w identyfikacji szkodliwych gatunków roztoczy oraz informacje na temet tej grupy stawonogów, niezbędne do prowadzenia tego typu analiz. Głównym celem będzie przedstawienie technik stosowanych w ekstrakcji kwasów nukleinowych z tak małych małych stawonogów, jakimi są roztocze. Ponadto, w sposób praktyczny, zaprezentowana będzie amplifikacja barkodingowych fragmentów DNA oraz wykorzystanie tych fragmentów przy identyfikacji gatunkowej tych stawonogów. W trakcie ćwiczeń doktoranci będą przygotowywać materiał oraz wykonywać ekstrakcje kwasów nukleinowych, amplifikację fragmentów DNA stosowanych w barkodingu oraz przygotowywać uzyskane sekwencje do porównania z sekwencjami zdeponowanymi w GenBank.
Forma dydaktyczna, liczba godzin:	ćwiczenia labolatoryjne, 10 godz.
Metody dydaktyczne:	zająca praktyczne, prowadzenie analiz, interpretacja wyników, dyskusja

Efekty uczenia się

WIEDZA - doktorant po zrealizowaniu zajęć zna i rozumie:	**UMIEJĘTNOŚCI - doktorant po zrealizowaniu zajęć potrafi:**	**KOMPETENCJE - doktorant po zrealizowaniu zajęć jest gotowy do:**
W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny
Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie		Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym
		Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Raport z wykonywanych analiz
Forma dokumentacji osiąganych efetów uczenia się:	raporty przygotowane przez studentów
Elementy i wagi oceny końcowej:	raport 100%
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna, labolatorium

Literatura podstawowa i literatura uzupełniająca

Evans G.O. 1992. Principles of Acarology. Wallingford, Oxon
Krantz G.W., Walter D.E. 2009. A manual of Acarology. Texas University Press, Lubock.
Helle W., Sabelis M.W. 1985. Spider mites: Their biology, natural enemies and control (World Crop Pests, vols 1A and 1B). Elsevier Science Publishers, Amsterdam, Netherlands
Lindquist EE, Sabelis MW, Bruin J. 1996. Eriophyoid mites: Their biology, natural enemies and control. World Crop Pests (vol. 6). Elsevier Science Publishers, Amsterdam, Netherlands
Brown T.A. 2019. Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN

Uwagi:	

Szacunkowa liczba godzin pracy doktoranta niezbędna dla osiągniecia zakładanych efektów uczenia się:	20

Odniesienie efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom kwalifikacji 8):

Symbol efektu:	**Efekty uczenia się:**	**8 poziom PRK**
SD1_KW01	W zakresie umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów w dziedzinie/w dyscyplinie – światowy dorobek, zbierający podstawy teoretyczne oraz ogólne i wybrane szczegółowe zagadnienia	P8S_WG
SD1_KW02	Główne tendencje rozwojowe w dziedzinie/w dyscyplinie	P8S_WG
SD1_KU05	Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny	P8S_UW
SD1_KK01	Krytycznej oceny dorobku reprezentowanej dziedziny/dyscypliny	P8S_KK
SD1_KK03	Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych charakterystycznych dla obszaru badań (dziedziny/dyscypliny) oraz w ujęciu interdyscyplinarnym	P8S_KK
SD1_KK08	Podtrzymywania etosu środowiska naukowego i prowadzenia niezależnej pracy badawczej	P8S_KR