

**KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)**

**Biologia laboratoryjna**

Nazwa	Ekologia stosowana	
Nazwa w j. ang.	Applied ecology	
Koordynator	dr hab. Małgorzata Kłyś prof. UP	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Małgorzata Kłyś prof. UP
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie praktycznych zastosowań wiedzy ekologicznej w gospodarowaniu zasobami przyrody. Poznanie zagrożeń nadmiernej eksploatacji populacji gatunków ważnych gospodarczo. Poznanie bezpiecznych dla środowiska metod zwalczania szkodników. Poznanie metod wykrywania owadów i roztoczy szkodników magazynowych.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Charakteryzuje możliwości praktycznego wykorzystania wiedzy ekologicznej.	W01;
	W02 Zna i charakteryzuje zasady eksploatacji populacji.	W 03, W10;
	W03 Zna rodzaje zasobów przyrody i podaje przykłady ich nadmiernej eksploatacji.	W10;
	W04 Zna metody zwalczania szkodników. Zna cel i główne elementy integrowanego zwalczania szkodników; integrowanej ochrony roślin.	W10

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01 Rozpoznaje przyczyny zmian i zaburzeń w środowisku.	U07
U02 Samodzielnie wyszukuje i korzysta z różnych źródeł informacji	U04	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01, Posiada świadomość ważności tematyki racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.	K05
K02 Jest świadomy potrzeby aktualizowania i poszerzania wiedzy.	K06;	

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	15										
	Z										

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład w formie prezentacji multimedialnej.

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01												X	
W02												X	
W03												X	
W04												X	
U01												X	
U02												X	
K01												X	
K02												X	
...													

Kryteria oceny	Zaliczenie uzyskuje student, który: zna i potrafi wykazać praktyczne zastosowanie wiedzy ekologicznej. Zna zagrożenia spowodowane nadmierną eksploatacją populacji biologicznych. Zna gatunki szkodliwe dla gospodarki człowieka i metody ich zwalczania.
----------------	---

Uwagi	Sprawdzanie obecności na każdym wykładzie.
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<p>Wykład</p> <p>Ekologia stosowana i jej znaczenie.</p> <p>Rodzaje zasobów przyrody i ich racjonalne użytkowanie.</p> <p>Pozyskiwanie zasobów żywych – eksploatacja populacji biologicznych przez człowieka (leśnictwo, rybactwo, gospodarka łowiecka).</p> <p>Gatunki szkodliwe dla gospodarki człowieka.</p> <p>Metody zwalczania szkodników. Integrowane metody ochrony roślin przed szkodnikami (IPM).</p> <p>Metody wykrywania szkodników w magazynowanych produktach pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.</p>
---

#### Wykaz literatury podstawowej

<p>Krebs Ch.J. 2011. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>Mackenzie A., Ball A.S, Virdee S.R. 2000. Ekologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p>
--

Wykaz literatury uzupełniającej

Odum E. P. 1982. Podstawy ekologii. PWN, Warszawa.

Kompendium wiedzy ekologii pod red. J. Strzałko i T. Mossor-Pietraszewskiej. Wyd. Nauk. PWN Warszawa Poznań 1999.

**Kłyś M.** 2004. Feeding inhibitors in pest control: effect of herb additions to food on the population dynamics of the lesser grain borer *Rhyzopertha dominica* F. (Coleoptera, Bostrychidae). Polish Journal of Ecology, vol. 52 (4): 575-581.

**Kłyś M.**, Malejky N., Nowak-Chmura M. 2017. The repellent effect of plants and their active substances against the beetle storage pests. Journal of Stored Products Research 74: 66-77.

Malejky N., **Kłyś M.**, Orłowska L. 2017. Crop pest arthropods control. In: Arthropods in urban and suburban environments. Ed. Buczek and Błaszak, Lublin: Koliber 197-205.

Izdebska A., Malejky N., **Kłyś M.** 2018. The influence of various repellents on the migration activity of storage pests and human harmful beetles. Ed. Buczek and Błaszak Arthropods. At the beginning of the new century. Koliber, Lublin 181-187.

Malejky-Kłusek N., **Kłyś M.**, Izdebska A., Kocoń A., Chomicz L. 2019. Czynniki biologiczne wykorzystywane do zwalczania motyli - szkodliwych stawonogów magazynowych. Ed. Buczek and Błaszak Stawonogi pasożytnicze i alergenne t. II. Koliber, Lublin 144-155.

**Kłyś M.**, Przystupińska A., Izdebska A. 2019. The mortality of the lesser grain borer *Rhyzopertha dominica* (Fabricius 1792) induced by plant powders, Polish Journal of Natural Sciences 34(3): 355–366.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	8
Ogółem bilans czasu pracy		28
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1