

Nazwa zajęć:	Monitoring populacji zwierząt	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Monitoring of animal populations		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Hodowla i Ochrona Zwierząt Towarzyszących i Dzikich		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: WHBioZ-H-2S-01-7

Koordynator zajęć:	Dr hab. Joanna Gruszczyńska prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Joanna Gruszczyńska prof. SGGW; dr hab. Wiesław Świderek, dr Katarzyna Fiszdon, dr Beata Grzegorzka, dr hab. Monika Łukasiewicz, dr hab. Grzegorz Lesiński, dr Anna Mazurkiewicz-Woźniak, dr Witold Strużyński, dr Jerzy Śliwiński, Goście		
Jednostka realizująca:	Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Katedra Hodowli Zwierząt, Katedra Biologii Środowiska Zwierząt, Samodzielny Zakład Ichtologii i Biotechnologii w Akwakulturze		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cele przedmiotu: Jest zapoznanie studentów z rodzajami oraz metodami monitoringu. Zapoznanie studenta w praktyce z metodami znakowania zwierząt i przeprowadzaniem monitoringu przyrodniczego, genetycznego, zdrowotnego. Tworzenie baz danych na podstawie zebranych informacji o charakterze przyrodniczym i genetycznym oraz ich wykorzystanie do oceny stanu gatunku/populacji, ochrony, zagrożeń i perspektyw dla wybranych gatunków zwierząt/ populacji.</p> <p>Opis zajęć: Omówienie różnego rodzaju metod monitoringu: 1. przyrodniczego - dobieranych w zależności od biologii monitorowanego gatunku, rodzaju i stanu siedliska, warunków klimatycznych, statusu monitorowanego obszaru, dostępnych środków finansowych, skali czasowej niezbędnej do uchwycenia cykliczności zmian, itd. 2. genetycznego (materiał biologiczny, metody kolekcji prób, rodzaje metod molekularnych, genotypowanie, analiza rodowodowa, śledzenie migracji zwierząt między subpopulacjami, omówienie parametrów opisujących zmienność genetyczną stada/ rasy/ populacji i oceny kondycji genetycznej populacji). Działania podejmowane w celu podwyższania zmienności genetycznej gatunku / stada / rasy / populacji. Podkreślenie konieczności prowadzenia systematycznego monitoringu populacji, który jest niezbędny w prawidłowym i skutecznym zarządzaniu zagrożonymi gatunkami/populacjami. Monitoring zdrowotny. Praktyczne ćwiczenia: ze znakowania zwierząt dzikich i towarzyszących oraz detekcji znaczków, analiz molekularnych i tworzenia baz danych oraz analiz za pomocą odpowiednich programów komputerowych. Rodzaj i wartość danych, metody analizy danych uzyskanych z różnych metod monitoringu. Dobór metod monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji /stad /hodowli zwierząt towarzyszących w zależności od specyfiki gatunku.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin 8 LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 4 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin 2 TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin 16 ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Wykłady: prezentacje multimedialne Ćwiczenia: prezentacje multimedialne, zajęcia praktyczne w terenie, praca w laboratorium, analiza danych z wykorzystaniem programów komputerowych, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza z przedmiotu: technologia informacyjna, zarządzanie populacjami, genetyka zwierząt, diagnostyka genetyczna		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 - definicje i pojęcia związane z danym rodzajem monitoringu populacji zwierząt W2 - metody monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji zwierząt	Umiejętności: U1 - dokonać doboru odpowiedniej metody monitoringu przyrodniczego oraz genetycznego w zależności od specyfiki gatunku/ rasy/ populacji i zastosować w praktyce U2 - pracować indywidualnie oraz w zespole dokonując analizy danych o charakterze przyrodniczym i genetycznym U3 - ocenić kondycję genetyczną populacji	Kompetencje: K1 - uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz jej krytycznej analizy
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekt 01, 02, 03, 05, 06, – pytania kontrolne i zadania projektowe Efekt 03, 04, 05, 06 – ocena wykonania zadań projektowych na zdefiniowany temat. Efekt 01,02,03 - egzamin = indywidualna praca semestralna		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań/odpowiedzi z każdego rodzaju monitoringu z wykładów i prace projektowe z ćwiczeń, projekt - samodzielnie opracowanie danego problemu - wersja elektroniczna		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	prace projektowe z ćwiczeń 40%, indywidualny projekt - samodzielnie opracowanie danego problemu 60%		

Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna, laboratorium, sala komputerowa, zajęcia w terenie, on-line
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
1. Małgorzata Makomaski-Juchiewicz (zbiorowa red) tomy 1,2,3,4 / 2010, 2012, 2014, 2015 Monitoring gatunków zwierząt - Przewodnik metodyczny. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa wraz z modyfikacjami i uaktualnieniami Monitoringu zwierząt i siedlisk przyrodniczych.	
Monitoring zwierząt towarzyszących:	
1. Kaleta T., Fiszdon K. 2002:Wybrane zagadnienia z genetyki i zachowania się psów. Wyd. SGGW, Warszawa	
2. Schmutz S.M., Berryere T.G.2007:Genes affecting coat colour and pattern in domestic dogs: a review. Animal Genetics, 38, 539–549	
3. Willis M.B. 1999: Poradnik hodowców psów. Genetyka w praktyce. wyd. PWRiL Warszawa	
Monitoring genetyczny:	
1. Materiały udostępnione przez prowadzących zajęcia	
2.John C. Avise: Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2008	
3.Daniel L. Hartl, Andrew G.Clark. Podstawy genetyki populacyjnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2009	
4 Bioinformatyka i ewolucja molekularna Higgs i Attwood PWN 2011, ISBN 978-83-01-15494-3	
5."Bioinformatyka" - Baxewanis i Ouellette PWN 2004 ISBN 83-01-14211-1	
6. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books	
7. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	125 h
łącznie liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	definicje i pojęcia związane z danym rodzajem monitoringu populacji zwierząt	K_W03	2
Wiedza – W2	metody monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji zwierząt	K_W03, KW04	2
Umiejętności – U1	dokonać doboru odpowiedniej metody monitoringu przyrodniczego oraz genetycznego w zależności od specyfiki gatunku/ rasy/ populacji i zastosować w praktyce	K_U04	2
Umiejętności – U2	pracować indywidualnie oraz w zespole dokonując analizy danych o charakterze przyrodniczym i genetycznym	K_U07	2
Umiejętności – U3	ocenić kondycję genetyczną populacji	K_U02	2
Kompetencje – K1	Uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz jej krytycznej analizy	K_K01	2
Kompetencje – K2			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,