

M uu_uu	BZ1n_064
Kierunek lub kierunki studiów	Behawiorystyka zwierząt
Nazwa modułu kształcenia	<i>Orientacja zwierząt w przestrzeni</i> <i>Animal spatial orientation</i>
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	<i>Fakultatywny</i>
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 1,4/2,6
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Dr Mariusz Wójcik
Osoby współprowadzące	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Etologii Zwierząt i Łowiectwa Zakład Etologii Zwierząt
Cel modułu	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z pojęciem dźwięku i jego właściwościami, poznanie zagadnień związanych z komunikacją głosową zwierząt i jej znaczenia w funkcjonowaniu populacji, przegląd urządzeń i technik nagrywania głosów, ich analizy i wykorzystania w badaniach naukowych i praktyce.
Efekty kształcenia – łączna liczba ECTS nie może przekroczyć dla modułu (4-8)	Wiedza:
	W1. Zna budowę aparatów głosowych i układu słuchowego zwierząt i rozumie procesy związane wytwarzaniem i odbieraniem bodźców dźwiękowych
	W2. Student ma wiedzę z zakresu komunikacji głosowej zwierząt i zna jej powiązania z ekologią populacji, psychologią i zachowaniem zwierząt
	W3. Posiada wiedzę w zakresie pojęć i terminologii związanej z fizycznymi właściwościami dźwięków Zna rodzaje urządzeń służących do rejestracji dźwięków, urządzeń pomiarowych oraz programów i metod komputerowej analizy dźwięków
	Umiejętności:
	U1. Stosuje właściwe techniki i narzędzia badawcze prowadząc proste analizy nagrań
	Kompetencje społeczne:
	K1. Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy na temat rozwoju bioakustyki jako gałęzi nauki, jej roli w życiu zwierząt i funkcjonowaniu populacji oraz stale unowocześnianych metod zapisu, kompresji i analizy dźwięków

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	<p><b>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</li> <li>2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)</li> </ol> <p>Wiedza: W1. W2. W3. ocena pisemnego sprawdzianu testowego Umiejętności: U1. prezentacja i ocena projektu Kompetencje społeczne: K1. aktywność na zajęciach</p>																																				
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmiot powinien być realizowany po zrealizowaniu przedmiotów ogólnych i podstawowych. (Mechanizmy behawioralne, Komunikacja zwierząt.)																																				
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Podczas zajęć omawiane są zagadnienia związane z komunikacją głosową różnych grup zwierząt, znaczenie bodźców słuchowych dla zwierząt oraz ich rola w funkcjonowaniu populacji, w rozrodzie i odchowie potomstwa, a także zagadnienia związane z wpływem dźwięków na organizmy (ultradźwięki, infradźwięki). Zagadnienia dotyczące podstaw akustyki i cech fizycznych dźwięków. Omawiane są techniki rejestracji dźwięków (zapis analogowy i cyfrowy), pomiary parametrów dźwięków oraz sposoby archiwizacji nagrań i ich analizy z wykorzystaniem dostępnych programów komputerowych.</p> <p>W toku zajęć przewidziane są także zajęcia praktyczne podczas, których studenci wykonują nagrania z wykorzystaniem dwóch zestawów rejestratorów z mikrofonami kierunkowymi oraz pomiary natężenia dźwięków z wykorzystaniem decybelomierza.</p>																																				
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tembrock G. 1971: Podstawy biologii współczesnej. Wprowadzenie do bioakustyki. Głosy zwierząt. PWN Warszawa.</li> <li>2. Megela Simmons A., Popper A. N., Fay R.R. 2003: Acoustic Communication. Springer.</li> <li>3. Alton Everest F. 2004: Podręcznik akustyki. Wyd. Sonia Draga Sp. z o.o. Katowice.</li> <li>4. Hart S. 1996: Mowa zwierząt. Prószyński i S-ka. Warszawa.</li> <li>5. Michalski R. 1985: Metodyka pomiarów akustycznych. IWZZ Warszawa.</li> </ol>																																				
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	wykłady, ćwiczenia audytoryjne z wykorzystaniem prezentacji, filmy, dyskusja n.t. wybranych zagadnień.																																				
Bilans punktów ECTS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><i>Godziny</i></th> <th style="text-align: center;"><i>ECTS</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">0,7</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0,1</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>18</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1,4</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">0,9</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie projektu</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0,8</td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	wykłady	9	0,7	ćwiczenia	8	0,6	konsultacje			kolokwium z ćwiczeń	1	0,1	Egzamin/egzamin poprawkowy			<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>18</b>	<b>1,4</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			przygotowanie do ćwiczeń	12	0,9	przygotowanie projektu	6	0,5	studiowanie literatury	10	0,8
<b>KONTAKTOWE</b>																																					
	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>																																			
wykłady	9	0,7																																			
ćwiczenia	8	0,6																																			
konsultacje																																					
kolokwium z ćwiczeń	1	0,1																																			
Egzamin/egzamin poprawkowy																																					
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>18</b>	<b>1,4</b>																																			
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																					
przygotowanie do ćwiczeń	12	0,9																																			
przygotowanie projektu	6	0,5																																			
studiowanie literatury	10	0,8																																			

	przygotowanie do egzaminu	5	0,4
	<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	33	2,6
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	udział w wykładach	9	1
	udział w ćwiczeniach	8	0,7
	konsultacje		
	kolokwium z ćwiczeń	1	0,1
	Egzamin/egzamin poprawkowy		
	<b>RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	18	1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:	udział w ćwiczeniach	8	0,6
	przygotowanie do ćwiczeń	12	0,9
	udział w konsultacjach		
	pisemne zalecenie ćwiczeń	1	0,1
	przygotowanie i udział w egzaminie		
	<b>RAZEM o charakterze praktycznym</b>	21	1,6
Szczegółowy program wykładów i ćwiczeń z podaniem godzin	<b>Wykłady: (9)</b>		h
	1.	Bioakustyka - zagadnienia wstępne – historia, znaczenie	1 - A
	2.	Podstawowe informacje o dźwięku	1 - A
	3.	Układ słuchowy Porozumiewanie się zwierząt.	1 - A
	4.	Bodźce słuchowe i ich znaczenie dla zwierząt	1 - A
	5.	Głosy ptaków, Budowa krtani ptaków	1 - A
	6.	Rola komunikacji głosowej w funkcjonowaniu populacji.	1 - A
	7.	Wpływ dźwięków na organizmy	1 - A
	8.	Budowa aparatów głosowych zwierząt	1 - A
	9.	Mowa – rozwój i właściwości	1 - A
	<b>Ćwiczenia: (9 w tym 3 A, 6L)</b>		h
	1.	Podstawy akustyki i cechy dźwięku, Ultradźwięki i infradźwięki	1 - A
	2.	Rola dźwięków w życiu ssaków	1 - A
	3.	Dźwięki w świecie owadów	1 - A
	4.	Rola dźwięków w życiu ptaków	1 - A
	5.	Archiwizacja nagrań i analiza głosów zwierząt, przykłady	1 - L
	6.	Zapis analogowy i cyfrowy dźwięku	1 - L
	7.	Urządzenia, metody i techniki rejestracji dźwięków	1 - L
	8.	Zajęcia praktyczne- rejestracja i pomiary	1 - L
9.	Zajęcia praktyczne- obróbka i analiza dźwięków	1 - L	
Stopień osiągnięcia efektów kierunkowych:	BZ_W01 +++, BZ_W04 ++, BZ_W07 +, BZ_W05 +, BZ_U01 ++, BZ_K07 +		