

1.	Field of study	Environmental Protection
2.	Academic year of entry	2017/2018 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Acoustic Physics II

Module code: 2OS_45

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2OS_45_1	Zna fizykę ruchu falowego w różnych ośrodkach sprężystych.	2OS_W01 2OS_W02	3 3
2OS_45_2	Zna fizykę propagacji fal dźwiękowych w różnych ośrodkach sprężystych.	2OS_W02 2OS_W15	5 5
2OS_45_3	Zna podstawy fizyczne i technologiczne ochrony przed hałasem.	2OS_W02 2OS_W21 2OS_W26	3 3 3
2OS_45_4	Zna podstawy praktycznej realizacji optymalnej akustyki w pomieszczeniach otwartych i zamkniętych.	2OS_W02 2OS_W21 2OS_W26	3 3 3
2OS_45_5	Dobiera właściwą metodę do rozwiązania problemu badawczego lub praktycznego.	2OS_U02 2OS_U08 2OS_U18 2OS_U21	4 4 4 4
2OS_45_6	Doskonali swoje umiejętności zawodowe.	2OS_K03 2OS_K12	3 3

3. Module description	
Description	Wykład ma na celu wprowadzenie do akustyki, w tym: <ol style="list-style-type: none"> 1) Poznanie fizyki propagacji fal w różnych ośrodkach sprężystych 2) Zna specyficzne cechy propagacji fal dźwiękowych w różnych ośrodkach sprężystych 3) Zna fizyczne, technologiczne i prawne problemy związane a pasywną i aktywną ochroną przed hałasem 4) Zna podstawy optymalnej akustyki w pomieszczeniach otwartych i zamkniętych 5) Technika pomiarowa w diagnostyce hałasu 6) Fizyczne aspekty konstrukcji urządzeń związanych z propagacją dźwięku Zaliczenie
Prerequisites	Student powinien posiadać wiedzę zakresu fizyki ogólnej (podstawy termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki kwantowej) oraz fizyki atomowej i molekularnej (budowa atomu, wiązania cząsteczkowe, oddziaływania międzymolekularne).

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2OS_45_w_1	aktywność na zajęciach	aktywność w trakcie wykładu (udział w dyskusji, pytania odnośnie poruszanych zagadnień, odpowiedzi na pytania) – stanowi podstawę do zaliczenia	2OS_45_1, 2OS_45_2, 2OS_45_3, 2OS_45_4, 2OS_45_5, 2OS_45_6
2OS_45_w_2	sprawozdania z opracowania wybranych problemów dotyczących akustyki	Samodzielne opracowanie wyników pomiarów i przeprowadzenie ich analizy oraz wykonanie pisemnego sprawozdania; ocena sprawozdania w skali 2-5; co najmniej dwa sprawozdania.	2OS_45_1, 2OS_45_2, 2OS_45_3, 2OS_45_4, 2OS_45_5, 2OS_45_6
2OS_45_w_3	zaliczenie	Zakresem zaliczenia objęte są wszystkie zagadnienia omówione na wykładzie; skala ocen: 2-5.	2OS_45_1, 2OS_45_2, 2OS_45_3, 2OS_45_4, 2OS_45_5, 2OS_45_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2OS_45_fs_1	lecture	Wykład oparty na prezentacjach w PowerPoincie; treść do dyspozycji studentów w formacie pdf.	15	praca z materiałami z wykładu i lekturami uzupełniającymi	15	2OS_45_w_1, 2OS_45_w_2, 2OS_45_w_3