

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Fizyka akustyczna II

Kod modułu: 2OS_45

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 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. Opis modułu	
Opis	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 z 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
Wymagania wstępne	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. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
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. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2OS_45_fs_1	wykład	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