

**I. Informacje ogólne**

1. Nazwa modułu kształcenia: **Wprowadzenie do akustyki II**
2. Kod modułu kształcenia: **04-PR-WAK2-60-1L**
3. Rodzaj modułu kształcenia – obowiązkowy lub fakultatywny: **obowiązkowy**
4. Kierunek studiów: **Akustyka**
5. Poziom studiów: **I stopień**
6. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **1**
7. Forma studiów: **stacjonarne**
8. Semestr – zimowy lub letni: **letni**
9. Rodzaje zajęć i liczba godzin: **30 h W, 30 h Ćw.**
10. Liczba punktów ECTS: **5**
11. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców) / prowadzących zajęcia:
12. Język wykładowy: **polski**

**II. Informacje szczegółowe**

1. Cel (cele) modułu kształcenia:
  - **Zapoznanie studentów z podstawami akustyki, ze szczególnym uwzględnieniem fundamentalnych zjawisk falowych.**
2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): **zaliczenie modułu Wprowadzenie do akustyki I.**
3. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla modułu kształcenia i odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów.

Symbol efektów kształcenia*	Po zakończeniu modułu (przedmiotu) i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student potrafi:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów <sup>#</sup>
<b>WAK2_01</b>	<b>Opisać mechanizm generacji hałasu oraz dźwięków muzycznych</b>	<b>A_W01, A_W02, A_W03</b>
<b>WAK2_02</b>	<b>Wy tłumaczyć generację dźwięków muzycznych</b>	<b>A_W01, A_W02, A_W03</b>
<b>WAK2_03</b>	<b>Opisać zjawisko izolacji akustycznej</b>	<b>A_W01, A_W02, A_W03</b>
<b>WAK2_04</b>	<b>Opisać zjawisko pogłosu</b>	<b>A_W01, A_W02, A_W03</b>
<b>WAK2_05</b>	<b>Opisać zjawiska towarzyszące falam w atmosferze oraz w morzu</b>	<b>A_W01, A_W02, A_W03</b>

## 4. Treści kształcenia

Nazwa modułu kształcenia: <b>Wprowadzenie do akustyki II</b>		
Symbol treści kształcenia*	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu <sup>#</sup>
<b>TK_01</b>	<b>Stojące fale poprzeczne</b>	<b>WAK2_01</b>
<b>TK_02</b>	<b>Stojące fale podłużne</b>	<b>WAK2_02</b>
<b>TK_03</b>	<b>Odbicie i transmisja fali</b>	<b>WAK2_03</b>
<b>TK_04</b>	<b>Fale w pomieszczeniu</b>	<b>WAK2_04</b>
<b>TK_05</b>	<b>Refrakcja, rozproszenie i pochłanianie w ośrodku</b>	<b>WAK2_05</b>

5. Zalecana literatura:
6. Informacja o przewidywanej możliwości wykorzystania e-learningu: **brak**
7. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.:

**III. Informacje dodatkowe**

1. Odniesienie efektów kształcenia i treści kształcenia do sposobów prowadzenia zajęć i metod oceniania

Nazwa modułu (przedmiotu): <b>Wprowadzenie do akustyki II</b>			
Symbol efektu kształcenia dla modułu *	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć <sup>#</sup>	Sposoby prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów kształcenia	Metody oceniania stopnia osiągnięcia założonego efektu kształcenia <sup>&amp;</sup>
<b>WAK2_01 – WAK2_05</b>	<b>TK_01 – TK_05</b>	<b>Wykład z demonstracjami, ćwiczenia rachunkowe</b>	<b>Kolokwium zaliczeniowe, egzamin pisemny i ustny (P)</b>

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących ocenie osiągnięcia opisanych efektów kształcenia.

2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS)

Nazwa modułu (przedmiotu): <b>Wprowadzenie do akustyki II</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *
<b>Udział w wykładach</b>	<b>15 x 2 godz. = 30 godz.</b>
<b>Przygotowanie do wykładu</b>	<b>15 x 1 godz. = 15 godz.</b>
<b>Udział w ćwiczeniach</b>	<b>15 x 2 godz. = 30 godz.</b>
<b>Przygotowanie do ćwiczeń</b>	<b>15 x 1 godz. = 15 godz.</b>
<b>Dokończenie ćwiczeń w domu</b>	<b>15 x 1 godz. = 15 godz.</b>
<b>Przygotowanie do egzaminu</b>	<b>20 godz.</b>
<b>Obecność na egzaminie</b>	<b>2 godz.</b>
<b>Razem</b>	<b>127 godz.</b>
<b>Punkty ECTS</b>	<b>5</b>

3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe

- a) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: **2**
- b) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe: **1**

4. Kryteria oceniania

**Wykład**

- ocena wiedzy i umiejętności na egzaminie pisemnym po zakończonym wykładzie (pytania teoretyczne oraz praktyczne) – **100%**

**Ćwiczenia**

- aktywność – **10 %**
- ocena przygotowania studenta do poszczególnych zajęć – **10 %**
- ocena umiejętności związanych z bieżącą realizacją ćwiczeń – ocena częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu (dokończenie ćwiczeń w domu). Ocena obejmuje również umiejętność pracy w grupie – realizacja zadań/ćwiczeń w grupach – **10 %**
- kolokwium wyjściowe – **70 %**

**Moduł**

Warunkiem zaliczenia modułu jest otrzymanie pozytywnej oceny z ćwiczeń i wykładu.

$$OM = 0.9 * OW + 0.1 * OC$$

*OM – ocena z modułu*

*OW – ocena z wykładu*

*OC – ocena z ćwiczeń*