

**I. Informacje ogólne**

1. Nazwa modułu kształcenia: **Matlab III**
2. Kod modułu kształcenia: **04-P-MTL3-15-ZZ**
3. Rodzaj modułu kształcenia – obowiązkowy lub fakultatywny: **obowiązkowy**
4. Kierunek studiów: **Akustyka**
5. Poziom studiów: **I stopień**
6. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **2**
7. Forma studiów: **stacjonarne**
8. Semestr – zimowy lub letni: **zimowy**
9. Rodzaje zajęć i liczba godzin: **15 h L**
10. Liczba punktów ECTS: **3**
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:
  - **nabycie umiejętności pisania programów/funkcji w Matlabie pozwalających na rozwiązywanie podstawowych problemów z zakresu hałasu.**
2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): **zaliczony moduł Matlab I oraz Matlab II.**
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>MTL3_01</b>	<b>Napisać program/funkcję, który (-a) rozwiązuje podstawowe problemy związane z hałasem</b>	<b>A_W04, A_U04</b>
<b>MTL3_02</b>	<b>Importować i eksportować dane z/do zewnętrznych zbiorów danych (np. w formacie tekstowym)</b>	<b>A_W04, A_U04</b>

## 4. Treści kształcenia

Nazwa modułu kształcenia: <b>Matlab III</b>		
Symbol treści kształcenia*	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu <sup>#</sup>
<b>TK_01</b>	<b>Obliczanie wartości średniego kwadratu ciśnienia akustycznego, poziomu dźwięku, ekspozycyjnego poziomu dźwięku, równoważnego poziom dźwięku</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>
<b>TK_02</b>	<b>Obliczanie poziomu dźwięku A od stacjonarnego źródła hałasu przy uwzględnieniu zjawisk np. oddziaływania hałasu z powierzchnią ziemi</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>
<b>TK_03</b>	<b>Wykreślanie izolinii równoważnego poziomu dźwięku A</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>
<b>TK_04</b>	<b>Obliczanie skuteczności akustycznej ekranów przeciwhałasowych</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>
<b>TK_05</b>	<b>Przeliczanie wartości poziomu ciśnienia akustycznego oraz wartości poziomu dźwięku A z pasm tercjowych na oktawowo</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>
<b>TK_06</b>	<b>Generacja sygnałów akustycznych różnego rodzaju oraz obliczanie ich parametrów</b>	<b>MTL3_01, MTL3_02</b>

## 5. Zalecana literatura:

- <http://www.mathworks.com/help/index.html>
- **Pliki pomocy programu Matlab**
- **R. Makarewicz, Hałas w Środowisku, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 1996**

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>Matlab III</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>g</sup>
<b>MTL3_01 MTL3_02</b>	<b>TK_01 – TK_06</b>	<b>Praca indywidualna przy komputerach</b>	<b>Kolokwium zaliczeniowe, ocena umiejętności związanych z bieżącą realizacją ćwiczeń</b>

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

## 2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS)

Nazwa modułu (przedmiotu): <b>Matlab III</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *
<b>Udział w ćwiczeniach</b>	<b>15 godz.</b>
<b>Przygotowanie do ćwiczeń</b>	<b>15 godz.</b>
<b>Dokończenie zadań/programów w domu</b>	<b>28 godz.</b>
<b>Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego</b>	<b>15 godz.</b>
<b>Udział w kolokwium zaliczeniowym</b>	<b>2 godz.</b>
<b>Razem</b>	<b>75 godz.</b>
<b>Punkty ECTS</b>	<b>3</b>

## 3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe

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

## 4. Kryteria oceniania

**Laboratorium**

- **kolokwium zaliczeniowe** **70 %**
- **praca na zajęciach oraz częściowo po ich zakończeniu** **30 %**

**Ocena z modułu**

**Warunkiem zaliczenia modułu jest zaliczenie laboratorium.**

**OM = OL**

*Oznaczenia:*

*OM – ocena z modułu*

*OL – ocena z laboratorium*