

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 11

Stopień studiów: II

Specjalności: Modelowanie komputerowe w energetyce

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Języki programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programing languages
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE EN oIIS C2 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstaw modelowania komputerowego w języku MATLAB

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu: matematyka

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Kompetencje społeczne** Kompetencja pracy w zespole

**EK2 Wiedza** Nabycie wiedzy z zakresu programowania w języku MATLAB

**EK3 Umiejętności** Nabycie umiejętności pisania procedur obliczeniowych w języku MATLAB

**EK4 Umiejętności** Nabycie umiejętności wizualizacji wyników obliczeń w programie MATLAB

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Typy zmiennych, Tablice, wektory, pętle, instrukcje warunkowe, operacje zapisywania do i odczytywania z plików	5
<b>K2</b>	Skrypty, funkcje, procedury obliczeniowe, debugowanie kodu	5
<b>K3</b>	Wizualizacja wyników obliczeń, przykłady programów z wymiany ciepła	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawy programowania: tablice, wektory, pętle, instrukcje warunkowe, typy danych, instrukcje I/O	5
<b>W2</b>	Podstawy języka programowania MATLAB	5
<b>W3</b>	Praktyczne zastosowanie programu MATLAB	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Dyskusja

**N4** Skrypty

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** kolokwium cząstkowe

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** kolokwium zaliczeniowe

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.0	>50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.5	>60% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.0	>70% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.5	>80% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 5.0	>90% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	<50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.0	>50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.5	>60% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.0	>70% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.5	>80% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 5.0	>90% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.0	>50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.5	>60% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.0	>70% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.5	>80% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 5.0	>90% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.0	>50% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 3.5	>60% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.0	>70% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 4.5	>80% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)
NA OCENĘ 5.0	>90% (kolokwium cząstkowe i kolokwium zaliczeniowe)

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_K02	Cel 1	K1 K2 K3 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K2_W03	Cel 1	K1 K2 K3 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K2_U15	Cel 1	K1 K2 K3 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K2_U15	Cel 1	K1 K2 K3 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Stormy Attaway** — *Matlab: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving*, Waltham, 2012, Elsevier
- [2] | **D. Ravichandran** — *Programming with C++*, Miejscowość, 2010, New Delhi

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Paweł Ocloń (kontakt: poclon@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż. Paweł Ocloń (kontakt: pawel.oclon@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....