

# 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: Energetyka jądrowa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody programowania komputerowego
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming methods
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE EN oIIS C6 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	0	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie metod programowania i umiejętność zastosowania ich w obliczeniach inżynierskich i naukowych

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

1 Zaliczony przedmiot: matematyka

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, zna różnice między skryptem a funkcją, zna instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku

**EK3 Umiejętności** Student ma umiejętność pisanie procedur, funkcji, skryptów w języku MATLAB

**EK4 Umiejętności** Student ma umiejętność pisanie programów obliczeniowych w języku MATLAB

**EK5 Umiejętności** Student dla danego problemu potrafi ułożyć i przeanalizować algorytm a także przetestować samodzielnie program komputerowy i dokonać niezbędnych korekt

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Podstawy programowania (macierze, wektory, pętle, instrukcje warunkowe, tablice)	10
<b>K2</b>	Skrypty, funkcje, procedury obliczeniowe	10
<b>K3</b>	Wizualizacja obliczeń numerycznych, przykłady programów z wymiany ciepła	10

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Procedury komputerowe

**N3** 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	15
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	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<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** Ocena ze sprawozdań

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Ocena z projektu

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Pozytywne oceny ze sprawozdań oraz projektu

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, zna różnice między skryptem a funkcją, zna instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku
NA OCENĘ 3.0	Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, nie zna różnic między skryptem a funkcją, zna niektóre instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku
NA OCENĘ 3.5	Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, wie co to skrypt ale nie wie jak działa funkcja, zna niektóre instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku

NA OCENĘ 4.0	Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, wie co to skrypt i wie jak działa funkcja, zna niektóre instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku
NA OCENĘ 4.5	Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, zna różnice między skryptem a funkcją, zna niektóre instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku
NA OCENĘ 5.0	Student wie jak wprowadzać polecenia w języku MATLAB, zna różnice między skryptem a funkcją, zna instrukcje do zapisywania i odczytywania pliku
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie pisać procedur, funkcji, skryptów w języku MATLAB
NA OCENĘ 3.0	Student umie pisać procedury, nie umie pisać funkcji oraz skryptów w języku MATLAB
NA OCENĘ 3.5	Student umie pisać procedury, umie pisać niektóre funkcje oraz nie umie pisać skryptów w języku MATLAB
NA OCENĘ 4.0	Student umie pisać procedury, umie pisać niektóre funkcje oraz niektóre skrypty w języku MATLAB
NA OCENĘ 4.5	Student umie pisać procedury i funkcje oraz niektóre skrypty w języku MATLAB
NA OCENĘ 5.0	Student umie pisać procedury, funkcje oraz skrypty w języku MATLAB
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie pisać żadnych programów obliczeniowych w języku MATLAB
NA OCENĘ 3.0	Student umie pisać bardzo podstawowe programy obliczeniowe w języku MATLAB
NA OCENĘ 3.5	Student umie pisać podstawowe programy obliczeniowe w języku MATLAB
NA OCENĘ 4.0	Student umie pisać podstawowe programy obliczeniowe w języku MATLAB i sprawdzić poprawność ich działania
NA OCENĘ 4.5	Student umie pisać podstawowe programy obliczeniowe w języku MATLAB, sprawdzić poprawność ich działania oraz nanieść poprawki do programu
NA OCENĘ 5.0	Student umie pisać programy obliczeniowe w języku MATLAB, sprawdzić poprawność ich działania oraz nanieść poprawki do programu
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student dla danego problemu nie potrafi ułożyć algorytmu
NA OCENĘ 3.0	Student dla danego problemu potrafi ułożyć algorytm
NA OCENĘ 3.5	Student dla danego problemu potrafi ułożyć i przeanalizować algorytm
NA OCENĘ 4.0	Student dla danego problemu potrafi ułożyć i przeanalizować algorytm a także przetestować samodzielnie program komputerowy

NA OCENĘ 4.5	Student dla danego problemu potrafi ułożyć i przeanalizować algorytm a także przetestować samodzielnie program komputerowy i zauważyć występujące błędy
NA OCENĘ 5.0	Student dla danego problemu potrafi ułożyć i przeanalizować algorytm a także przetestować samodzielnie program komputerowy i dokonać niezbędnych korekt

## 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_W01	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K2_U08	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_U08	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	K2_U10	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | **TREICHEL WIKTOR** — *MATLAB w działaniu Ćwiczenia i zadania*, , 2021, WITKOM

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | **Brian Hahn, Daniel T. Valentine** — *Essential MATLAB for Engineers and Scientists*, , 2013, Academic Press

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Monika Rerak (kontakt: [monika.rerak@pk.edu.pl](mailto:monika.rerak@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Monika Rerak (kontakt: [monika.rerak@pk.edu.pl](mailto:monika.rerak@pk.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....