

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia informacyjna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Information Technology
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN A4 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	12	0	0	12	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Umiejętność formułowania i analizy algorytmów

Cel 2 Zapoznanie z możliwościami wykorzystywania komputera do celów obliczeniowych

Cel 3 Przyczyny i skutki skończonej precyzji arytmetyki procesora

Cel 4 Poszerzenie wiedzy informatycznej, zapoznanie studentów z wybranymi, aktualnymi zagadnieniami

Cel 5 Przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych obejmujących zagadnienia umiejętności programowania i metod obliczeniowych w inżynierii lądowej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Formułowanie algorytmów na podstawie ciągu operacji rachunkowych

EK2 Umiejętności Umiejętność posługiwania się programem Octave/Matlab

EK3 Umiejętności Podstawy programowania. Funkcje, instrukcje warunkowe, pętla o określonej liczbie przebiegów, pętla o nieokreślonej liczbie przebiegów

EK4 Umiejętności Umiejętność numerycznego znajdowania sumy szeregu, granicy ciągu

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zasada działania, schemat budowy komputera	3
W2	Reprezentacja danych. Układ dwójkowy. Liczby całkowite. Reprezentacja znaków. Arytmetyka zmiennoprzecinkowa.	3
W3	Algorytmy. Złożoność algorytmów. Tempo zbieżności algorytmów.	3
W4	Postępy i aktualne zagadnienia informatyki	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Uruchamianie programu w trybie interaktywnym i nieinteraktywnym. Podstawowe obliczenia. Własne funkcje i skrypty.	3
K2	Instrukcja warunkowa. Złożone warunki logiczne	2
K3	Pętla o określonej liczbie przebiegów	2
K4	Pętla o nieokreślonej ilości przebiegów	2
K5	Suma szeregu, granica ciągu. Macierz jako tablica liczb: tworzenie, odwołanie do elementu macierzy po lewej i prawej stronie wyrażenia.	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K6	Funkcje rekurencyjne - wstęp	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	24
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
samodzielne ćwiczenia	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	54
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność sformułowania algorytmu na podstawie ciągu operacji.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność napisania i uruchomienia obliczeń zarówno w trybie interaktywnym jak i w postaci skryptu.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność sformułowania funkcji, użycie zagłębionych instrukcji warunkowych oraz pętli. Odwołanie do elementu tablicy (macierzy).
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Suma szeregu nieskończonego liczbowego. Granica ciągu liczbowego.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 4 Cel 5	w2 w3 w4 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 2 Cel 4 Cel 5	w1 w2 w3 k1 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 4 Cel 5	w2 w3 k1 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5	w1 w2 w3 k1 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | **A. Matuszak** — *Programowanie dla inżynierów*, Kraków, 2010, PK

[2] | **P. Drozdowski** — *Wprowadzenie do Matlab-a*, Kraków, 2010, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | **Svein Linge, Hans Petter Langtangen** — *Programming for Computations - MATLAB/Octave*, Miejscowość, 2016, Springer

[2] | **Sandeep Nagar** — *Introduction to Octave for engineers and Scientists*, Miejscowość, 2018, Apress

LITERATURA DODATKOWA

[1] | Materiały przygotowane dla studentów na stronie www.l5.pk.edu.pl

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr Mika (kontakt: piotr.mika@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 2 dr inż. Piotr Mika (kontakt: pm@15.pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Roman Putanowicz (kontakt:)
- 6 dr inż. Anna Stankiewicz (kontakt:)
- 8 dr Magdalena Jakubek (kontakt:)
- 9 mgr Anna Perduta (kontakt: aperduta@15.pk.edu.pl)
- 10 mgr inż. Maciej Głowacki (kontakt: mglowacki@L5.pk.edu.pl)
- 11 mgr inż. Marzena Mucha (kontakt: mmucha@L5.pk.edu.pl)
- 12 mgr inż. Mateusz Dryzek (kontakt: m.dryzek@L5.pk.edu.pl)
- 13 dr inż. Balbina Wcisło (kontakt: bwcislo@L5.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....