

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Komputerowo wspomagane projektowanie inżynierskie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Praktyka programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS C3 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z historią programowania i języka C/C++.

**Cel 2** Zapoznanie studentów z zasadami programowania strukturalnego.

**Cel 3** Zapoznanie studentów z technikami dynamicznego zarządzania pamięcią.

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

- 1 Znajomość matematyki.
- 2 Znajomość podstaw obsługi komputera.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe pojęcia związane z programowaniem strukturalnym, językiem C i C++ oraz środowiskiem Unix.

**EK2 Umiejętności** Student umie napisać samodzielnie program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany algorytm, przeprowadzić jego kompilację, uruchomienie i testowanie.

**EK3 Umiejętności** Student umie dynamicznie zarządzać przydziałem pamięci w tworzonych programach komputerowych.

**EK4 Wiedza** Student rozumie idee obiektu w programowaniu.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Podstawy użytkowania systemu Unix, zdalne logowanie, praca zdalna, tmux, edytor vi, kompilatory cpp/g++. Pierwszy program, fazy kompilacji.	2
P2	Struktura kodu w C/C++. Używanie komentarzy. Edytor vi jako środowisko pracy programisty. Formatowanie wejścia/wyjścia.	2
P3	Operatory arytmetyczne, logiczne i relacje. Operatory zwiększania, zmniejszania oraz przypisywania. Funkcje matematyczne.	3
P4	Preprocesor w praktyce. Funkcje, pliki nagłówkowe, rekurencja.	4
P5	System Unix prawa dostępu do plików i współdzielenie zasobów.	1
P6	Sterowanie programem (instrukcja if else, instrukcja switch, pętle, instrukcje break, continue).	4
P7	Instrukcja goto, etykiety.	1
P8	Tablice jednowymiarowe. Tablice wielowymiarowe.	4
P9	Wskaźniki	2
P10	Zależności między tablicami a wskaźnikami.	1
P11	Operacje na wskaźnikach oraz wskaźnik typu void.	2
P12	Wskaźniki do wskaźników.	2
P13	Tablica wskaźników.	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P14	Struktury, typedef oraz unie.	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Ćwiczenia projektowe

## 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	8
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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>59</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Obecność na zajęciach.**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt indywidualny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia i definicje.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe pojęcia i definicje, oraz rozumie pojęcie programowanie strukturalne.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe pojęcia i definicje, oraz rozumie pojęcie programowanie strukturalne i umie je scharakteryzować.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie napisać samodzielnie prosty program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany prosty algorytm, przeprowadzić jego kompilację, uruchomienie i testowanie.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student umie napisać samodzielnie program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany prosty algorytm, przeprowadzić jego kompilację, uruchomienie i testowanie.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student umie napisać samodzielnie program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany algorytm, przeprowadzić jego kompilację, uruchomienie i testowanie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student umie napisać samodzielnie prosty program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany algorytm, wykorzystujący dynamiczne zarządzanie pamięcią operacyjną.
NA OCENĘ 3.5	-

NA OCENĘ 4.0	Student umie napisać samodzielnie prosty program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany algorytm, wykorzystujący zaawansowane dynamiczne zarządzanie pamięcią operacyjną.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student umie napisać samodzielnie prosty program komputerowy w języku C/C++ realizujący zadany rozbudowany algorytm, wykorzystujący zaawansowane dynamiczne zarządzanie pamięcią operacyjną.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe definicje związane z programowaniem obiektowym.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student zna definicje związane z programowaniem obiektowym.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student zna definicje związane z programowaniem obiektowym i potrafi wskazać jego zalety i wady.

## 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	P1 P2	N1 N2	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1 N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 2 Cel 3	P8 P9 P10 P11 P12	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 3	P12 P13 P14	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Bruce Eckel — *Thinking in C++*, 2002, Helion

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley, Dan Mackin — *Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów*, 0, elion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Daniel, Tomasz Ziemiański (kontakt: [daniel.ziemianski@pk.edu.pl](mailto:daniel.ziemianski@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Daniel Ziemiański (kontakt: [dziemianski@pk.edu.pl](mailto:dziemianski@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....