

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika i Automatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E7

Stopień studiów: I

Specjalności: Automatyka w układach elektrycznych, Inżynieria systemów elektrycznych, Trakcja elektryczna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologie informacyjne, wstęp do programowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Information technologies, an introduction to programming
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK EIA20_21_IST_ST oIN PO3 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
1	12	0	0	24	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów ze współczesnymi źródłami informacji i metodami komunikacji elektronicznej.

**Cel 2** Nabycie umiejętności obsługi podstawowych programów biurowych w środowisku Open Office

**Cel 3** Zapoznanie studentów z podstawami programowania w języku C wykorzystaniem kompilatora Microsoft Visual Studio 2019.

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

1 Podstawowa wiedza z zakresu użytkowania komputera.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna współczesne źródła informacji, metody komunikacji elektronicznej i podstawowe programy biurowe.

**EK2 Umiejętności** Student wyszukuje informacje w Internecie, korzysta z metod komunikacji elektronicznej i podstawowych programów biurowych.

**EK3 Wiedza** Student zna zasady programowania strukturalnego w języku C z wykorzystaniem kompilatora Microsoft Visual Studio 2019.

**EK4 Umiejętności** Student tworzy proste programy, wykorzystując tablice, wyrażenia, instrukcje sterujące i warunkowe, pętle, iteracje, rekurencję, funkcje, instrukcje preprocesora, operacje na bitach, grafikę bitmapową, struktury, unie, wskaźniki, pliki, operacje wejścia/wyjścia.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Internet. Wyszukiwanie informacji. Poczta elektroniczna.	2
K2	Edytory tekstu. Arkusz kalkulacyjny.	2
K3	Przetwarzanie liczb całkowitych w różnych systemach liczbowych: 16, 10, 8, 2.	2
K4	Pętle, instrukcje warunkowe, odczyt danych z pliku, zapis danych do pliku.	2
K5	Obliczanie pierwiastków równań nieliniowych.	4
K6	Tablice, sortowanie tablic dwuwymiarowych.	4
K7	Operacje macierzowe, obliczanie macierzy odwrotnej.	4
K8	Całkowanie numeryczne układu równań różniczkowych.	4

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Źródła informacji i metody komunikacji. Internet. Wyszukiwanie informacji. Poczta elektroniczna. Bezpieczeństwo danych. Przyszłość przekazu informacji.	1
W2	Edytor tekstu. Arkusz kalkulacyjny. Metody prezentacji informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnej.	1

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W3</b>	Deklaracje i wyrażenia. Typy danych. Typy konwersji liczb całkowitych i zmiennoprzecinkowych.	1
<b>W4</b>	Tablice, łańcuchy, kwalifikatory, wprowadzanie znaków. Operatory specjalne.	1
<b>W5</b>	Instrukcje sterujące i warunkowe: if, else, while, do while, for.	1
<b>W6</b>	Proces tworzenia programu. Wymagania, specyfikacja, projekt, kodowanie, testowanie. Iteracja i rekurencja.	2
<b>W7</b>	Preprocesor języka C. Pliki dołączane.	1
<b>W8</b>	Operacje na bitach. Grafika bitmapowa.	1
<b>W9</b>	Typy złożone. Struktury. Pola bitowe. Tablice struktur.	1
<b>W10</b>	Wskaźniki proste. Wskaźniki i struktury. Pliki, operacje wejścia/wyjścia. Tworzenie formatów plików.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia laboratoryjne

**N3** Prezentacje multimedialne

**N4** Konsultacje

**N5** Praca w grupach

## 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	36
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>126</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ćwiczenie laboratoryjne

**F2** Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Zaliczenie ustne

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena 1 wynika z obronionych sprawozdań laboratoryjnych

**W2** Ocena 2 wynika z kolokwium

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

**B1** Ocena aktywności odbywa się na konsultacjach

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość materiału komunikacji elektronicznej i podstawowych programów biurowych. Student ma negatywną ocenę z kolokwium.

NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość materiału komunikacji elektronicznej i podstawowych programów biurowych. Student ma pozytywną ocenę z kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawowe metody wyszukiwania informacji w Internecie, zna zasady tworzenia prostych dokumentów w środowisku Open Office (Writer). Student ma ocenę 3.5 z kolokwium.
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć proste dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress). Student ma ocenę 4.0 z kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Zna złożone metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć złożone dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress). Student ma ocenę 4.5 z kolokwium.
NA OCENĘ 5.0	Zna złożone metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć złożone dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress, Draw, Math, Base). Student ma ocenę 5.0 z kolokwium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość materiału komunikacji elektronicznej i podstawowych programów biurowych. Student nie obronił sprawozdania laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość materiału komunikacji elektronicznej i podstawowych programów biurowych. Student ma ocenę 3.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawowe metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć proste dokumenty w środowisku Open Office (Writer). Student ma ocenę 3.5 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć proste dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress). Student ma ocenę 4.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Zna złożone metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć złożone dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress). Student ma ocenę 4.5 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Zna złożone metody wyszukiwania informacji w Internecie, potrafi tworzyć złożone dokumenty w środowisku Open Office (Writer, Calc, Impress, Draw, Math, Base). Student ma ocenę 5.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość materiału programowania strukturalnego w języku C. Student ma ocenę 2.0 z kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość materiału programowania strukturalnego w języku C. Student ma ocenę 3.0 z kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawowe metody programowania strukturalnego w języku C. Student ma ocenę 3.5 z kolokwium.

NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe metody programowania strukturalnego w języku C. Zna instrukcje strujące i warunkowe, pętle, rekurencje, operacje bitowe. Student ma ocenę 4.0 z kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Zna złożone metody programowania strukturalnego w języku C. Zna instrukcje strujące i warunkowe, pętle, rekurencje, operacje bitowe, struktury, wskaźniki. Student ma ocenę 4.5 z kolokwium.
NA OCENĘ 5.0	Zna złożone metody programowania strukturalnego w języku C. Zna instrukcje strujące i warunkowe, pętle, rekurencje, operacje bitowe, struktury, wskaźniki, pliki biblioteczne i własne. Student ma ocenę 5.0 z kolokwium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nieznajomość materiału programowania strukturalnego w języku C. Student nie obronił sprawozdania laboratoryjnego.
NA OCENĘ 3.0	Bardzo słaba znajomość materiału programowania strukturalnego w języku C, pisze proste programy liniowe. Student ma ocenę 3.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawowe metody programowania strukturalnego w języku C, pisze proste programy iteracyjne, rekurencyjne z operacjami wejścia/wyjścia. Student ma ocenę 3.5 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe metody programowania strukturalnego w języku C, pisze programy z wykorzystaniem instrukcji sterujących i warunkowych, pętli, rekurencji, operacji bitowych. Student ma ocenę 4.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 4.5	Zna złożone metody programowania strukturalnego w języku C, pisze programy z wykorzystaniem instrukcji sterujących i warunkowych, pętli, rekurencji, operacji bitowych, struktur i wskaźników. Student ma ocenę 4.5 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Zna złożone metody programowania strukturalnego w języku C, pisze programy z wykorzystaniem instrukcji sterujących i warunkowych, pętli, rekurencji, operacji bitowych, struktur, wskaźników, plików bibliotecznych i własnych. Student ma ocenę 5.0 z obronionych sprawozdań laboratoryjnych.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	EiA_W06 EiA_W28 EiA_U05 EiA_U08 EiA_U13 EiA_K02 EiA_K03 EiA_K06	Cel 1 Cel 2	K1 K2 W1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	EiA_W06 EiA_W28 EiA_U05 EiA_U08 EiA_U13 EiA_K02 EiA_K03 EiA_K06	Cel 1 Cel 2	K1 K2 W1 W2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	EiA_W06 EiA_W28 EiA_U05 EiA_U08 EiA_U13 EiA_K02 EiA_K03 EiA_K06	Cel 3	K3 K4 K5 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	EiA_W06 EiA_W28 EiA_U05 EiA_U08 EiA_U13 EiA_K02 EiA_K03 EiA_K06	Cel 3	K6 K7 K8 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Steve Oualline — *Język C. Programowanie*, Gliwice, 2003, Helion
- [2] | Stephen Prata — *Język C. Szkoła programowania*, Gliwice, 2006, Helion
- [3] | M. M. Sysła et al. — *Elementy informatyki*, Warszawa, 1994, PWN

[4 ] **D. Harel** — *Rzecz o istocie informatyki, algorytmika*, Warszawa, 2000, WNT

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] **Nisan Noam, Schocken Shimon** — *Elementy systemów komputerowych. Budowa nowoczesnego komputera od podstaw*, Warszawa, 2008, WNT

#### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] **Tłuczek Marek** — *Programowanie w języku C. Ćwiczenia praktyczne*, Gliwice, 2011, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof.dr hab.inż. Volodymyr Samotyy (kontakt: [vsamotyy@pk.edu.pl](mailto:vsamotyy@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof.dr hab.inż. Volodymyr Samotyy (kontakt: [vsamotyy@pk.edu.pl](mailto:vsamotyy@pk.edu.pl))

2 mgr inż. Grzegorz Nowakowski (kontakt: [gnowakowski@pk.edu.pl](mailto:gnowakowski@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....

.....