

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: stacjonarne

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 oIS 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	20	0	0	40	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 2015.

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 2015.

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.	4
K2	Edytory tekstu. Arkusz kalkulacyjny.	4
K3	Przetwarzanie liczb całkowitych w różnych systemach liczbowych: 16, 10, 8, 2.	4
K4	Pętle, instrukcje warunkowe, odczyt danych z pliku, zapis danych do pliku.	4
K5	Obliczanie pierwiastków równań nieliniowych.	6
K6	Tablice, sortowanie tablic dwuwymiarowych.	6
K7	Operacje macierzowe, obliczanie macierzy odwrotnej.	6
K8	Całkowanie numeryczne układu równań różniczkowych.	6

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.	2
W2	Edytor tekstu. Arkusz kalkulacyjny. Metody prezentacji informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnej.	2

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Deklaracje i wyrażenia. Typy danych. Typy konwersji liczb całkowitych i zmiennoprzecinkowych.	2
W4	Tablice, łańcuchy, kwalifikatory, wprowadzanie znaków. Operatory specjalne.	2
W5	Instrukcje sterujące i warunkowe: if, else, while, do while, for.	2
W6	Proces tworzenia programu. Wymagania, specyfikacja, projekt, kodowanie, testowanie. Iteracja i rekurencja.	2
W7	Preprocesor języka C. Pliki dołączane.	2
W8	Operacje na bitach. Grafika bitmapowa.	2
W9	Typy złożone. Struktury. Pola bitowe. Tablice struktur.	2
W10	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
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	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 K6 K7 K8 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4 N5	F2 P1
EK4	EiA_W06 EiA_W28 EiA_U05 EiA_U08 EiA_U13 EiA_K02 EiA_K03 EiA_K06	Cel 3	K3 K4 K5 K6 K7 K8 W3 W4 W5 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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 mgr inż. Grzegorz Nowakowski (kontakt: 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)

.....
.....