

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>INFORMATYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Podstawy programowania I</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	<b>MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO</b>					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	<b>1</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	<b>1</b>	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	<b>5</b>	30/18	-	30/18	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	<b>Zoc</b>					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Brak wymagań wstępnych					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<b>Cel 1:</b> Poznanie zasad programowania w języku strukturalnym z wykorzystaniem statycznych i dynamicznych struktur danych						
<b>Cel 2:</b> Nabycie umiejętności analizy zadania algorytmicznego, jego dekompozycji i realizacji z zadaniami programu rozdzielonymi między funkcje i moduły						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych
<b>wiedzy:</b>						
W01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie interpretacji, reprezentacji oraz implementacji wybranych algorytmów, a także w zakresie metod i technik programowania strukturalnego, obiektowego i funkcyjnego, w tym zna semantykę wybranych języków programowania w szerokim zakresie.					K11_W04
<b>umiejętności:</b>						
U01	Umie zaprojektować oraz zaimplementować program w wybranym języku programowania rozwiązujący problem informatyczny o charakterze praktycznym, a także dobrać odpowiednie metody programistyczne oraz algorytmiczne podczas rozwiązania praktycznego problemu programistycznego. Dostrzega aspekty systemowe i poza techniczne.					K11_U08
<b>kompetencji społecznych:</b>						
K01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole.					K11_K03
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>						
<b>Wykład</b>						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin
W1	Wiadomości wstępne : proces rozwiązywania zadania, formułowanie i zapis algorytmów, paradygmat programowania strukturalnego, standaryzacja języka C, środowiska IDE, programy demonstracyjne					4/2

W2	Typy danych, operatory, wyrażenia, podstawowe operacje we/wy.	4/1
W3	Sterowanie wykonaniem programu.	2/1
W4	Tablice jedno- i wielowymiarowe. Tablice o zmiennej liczbie elementów.	2
W5	Definiowanie, deklarowanie i wywoływanie funkcji. Argumenty funkcji.	2/1
W6	Wskaźniki. Operator adresu i wyłuskania. Wskaźniki jako argumenty funkcji.	2
W7	Arytmetyka wskaźników. Przetwarzanie tablic na bazie wskaźników.	2
W8	Przetwarzanie znaków i łańcuchów z wykorzystaniem funkcji bibliotecznych.	2/1
W9	Typy i zmienne strukturalne. Struktury jako argumenty i wartości zwracane funkcji.	2/1
W10	Klasy pamięci. Zarządzanie pamięcią. Struktury dynamiczne.	4/2
W11	Strumienie. Operacje na plikach dyskowych.	2/1
W12	Kolokwium zaliczeniowe.	2

### Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Lab1	Przedstawienie warunków zaliczenia przedmiotu. Rozpoznanie środowiska programistycznego (IDE). Programy demonstracyjne.	2/1
Lab2	Analiza i uruchamianie demonstracyjnych programów w środowisku IDE.	2/1
Lab3	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem predefiniowanych typów danych, operatorów arytmetycznych, logicznych, relacji; instrukcji warunkowych oraz prostych operacji we/wy.	6/3
Lab4	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem instrukcji iteracyjnych oraz tablic jednowymiarowych.	4/2
Lab5	Sprawdzian praktyczny (kolokwium 1)	2/2
Lab6	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji, tablic jedno- i wielowymiarowych oraz różnych sposobów przekazywania parametrów.	2
Lab7	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji, wskaźników i funkcji bibliotecznych do przetwarzania znaków i napisów.	4/2
Lab8	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji, typów strukturalnych oraz struktur dynamicznych	4/2
Lab9	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem operacji na plikach tekstowych i binarnych.	2/1
Lab10	Sprawdzian praktyczny (kolokwium 2)	2

### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

#### 1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny  
Ćwiczenia problemowe w laboratorium komputerowym

#### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Rzutnik multimedialny, tablica multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne, Internet

### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

#### 1. Forma zaliczenia modułu.

- Zaliczenie z oceną

#### 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

- Krótkie zadania domowe.
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy.

3. **Podstawowe kryteria** oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>60/36</b>
Udział w wykładach	30/18
Udział w innych formach zajęć : Laboratorium	30/18

<b>Samodzielna praca studenta (godziny nie kontaktowe)</b>	<b>65/89</b>
Przygotowanie do wykładu	20
Przygotowanie do innych form zajęć : Laboratorium	37/61
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć: Laboratorium	8
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>125</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>5</b>

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

##### Literatura podstawowa:

2. Deitel P., Deitel H., Język C. Solidna wiedza w praktyce. Wydanie VIII, Helion SA, Gliwice 2020
1. King K. N., Język C. Nowoczesne programowanie. Wydanie II, Helion SA, Gliwice 2011.

##### Literatura uzupełniająca:

1. Prata S., Język C. Szkoła programowania. Wydanie VI, Helion SA, Gliwice 2016.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\* należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)