

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:		INFORMATYKA				
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Podstawy programowania				
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	30/18	-	30/18	-	-
Forma zaliczenia:		Zoc				
Wymagania wstępne:		Brak wymagań wstępnych				

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

Cel 1: Poznanie zasad programowania w języku strukturalnym z wykorzystaniem statycznych i dynamicznych struktur danych

Cel 2: 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
wiedzy:		
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.	K1I_W04
umiejętności:		
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.	K1I_U08
kompetencji społecznych:		
K01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole.	K1I_K03

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykład

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	Prezentacja 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. - Obserwacja i ocena postaw studenta 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
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		60/36
Udział w wykładach		30/18
Udział w innych formach zajęć : Laboratorium		30/18

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

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)