

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**	Laboratorium**			
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	30/18	30/18			
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną				
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 rozwiązywania praktycznego problemu programistycznego. Dostrzega aspekty systemowe i poza techniczne.	K1I_U08
kompetencji społecznych:		
K01	Jest gotów do 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 S/N
W1	Przedstawienie treści karty modułu. Paradygmat programowania strukturalnego. Programy demonstracyjne ilustrujące struktury kontrolne programowania strukturalnego.	4/2
W2	Typy danych, operatory, wyrażenia, podstawowe operacje we/wy.	4/2
W3	Programowanie strukturalne w języku C.	2/1

W4	Tablice jedno- i wielowymiarowe. Tablice o zmiennej liczbie elementów.	2/1
W5	Definiowanie, deklarowanie i wywoływanie funkcji. Przekazywanie argumentów do funkcji przez wartość i przez referencję.	2/1
W6	Wskaźniki. Operator adresu i wyluskania. Arytmetyka wskaźników.	2
W7	Przetwarzanie tablic na bazie wskaźników.	2
W8	Tablice wskaźników. Wskaźnik do funkcji.	2
W9	Przetwarzanie znaków i łańcuchów z wykorzystaniem funkcji bibliotecznych.	2/1
W10	Typy i zmienne strukturalne. Stosowanie struktur wraz z funkcjami.	2/1
W11	Zarządzanie pamięcią. Struktury dynamiczne: lista jednokierunkowa, stos, kolejka, drzewo, drzewo binarne.	4/2
W12	Strumienie. Operacje na plikach dyskowych.	2/1
Laboratorium**		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Lab1	Prezentacja treści karty modułu. 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.	4/3
Lab4	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem instrukcji iteracyjnych oraz tablic jednowymiarowych.	4/2
Lab5	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji, tablic jedno- i wielowymiarowych oraz różnych sposobów przekazywania argumentów.	4/2
Lab6	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji, wskaźników i funkcji bibliotecznych do przetwarzania znaków i napisów.	4/2
Lab7	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji i typów strukturalnych.	2
Lab8	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem funkcji i struktur dynamicznych.	4/2
Lab9	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem operacji na plikach tekstowych i binarnych.	2/1
Lab10	Analiza i weryfikacja zrealizowanych zadań podczas laboratorium.	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
Metody kształcenia: Wykład: wykład informacyjny i problemowy. laboratorium: metoda problemowa, demonstracja, ćwiczenia praktyczne, analiza wyników, dyskusja.		
Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacja multimedialna, teksty źródłowe, tablica i materiały udostępniane przez prowadzącego, stanowisko komputerowe, platforma e-learning		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
Forma zaliczenia modułu. Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia: zaliczenie z oceną		
Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: - pisemny test wiedzy – kryteria oceny: • 51% - 60% - ocena dostateczna, • 61% - 70% - ocena dostateczna plus, • 71% - 80% - ocena dobra, • 81% - 90% - ocena dobra plus, • 91% - 100% - ocena bardzo dobra, - obserwacja i ocena postaw studenta. Laboratorium: - Krótkie zadania domowe, - Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań na stanowisku komputerowym, - Obserwacja i ocena postaw studenta. 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 laboratorium	30/18
Samodzielna praca studenta (godziny nie kontaktowe)	65/89
Przygotowanie do wykładu	20/25
Przygotowanie do laboratorium	20/25
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15/20
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	10/19
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.
2. Kochan S. G., Język C. Kompendium wiedzy, Wydanie IV, Helion SA, Gliwice 2015.

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)