

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	INFORMATYKA					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Projektowanie i programowanie obiektowe I					
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	5	30/12		30/12		
Forma zaliczenia:	Zaliczenie					
Wymagania wstępne:	Ćwiczenia laboratoryjne; Zaliczenie modułu „Podstawy programowania 1”					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Zapoznać studentów z podstawami paradygmatu obiektowego
Cel 2: Przedstawić podstawowe cechy obiektowego języka programowania C++
Cel 3: Zapoznać ze środowiskiem programowania obiektowego typu RAD

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:			
W01	Posiada wiedzę w zakresie paradygmatu obiektowego oraz semantyki obiektowego języka programowania	K1I_W04 K1I_W12	Kolokwium pisemne
umiejętności:			
U01	Potrafi zaprojektować, zaimplementować, przetestować oraz debugować proste programy obiektowe	K1I_U01 K1I_U03	Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów
U02	Umie zaprojektować algorytm rozwiązania problemu informatycznego z wykorzystaniem obiektowego języka programowania	K1I_U06 K1I_U08	Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów
kompetencji społecznych:			
K01	Potrafi myśleć i działać w sposób twórczy zgodnie z zasadami współpracy w zespole informatycznym	K1I_K03	Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
**		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Wyk1	Wprowadzenie do paradygmatu obiektowego, aspekty projektowe;	2/1
Wyk2	Omówienie pojęć klasy, obiektu, atrybutów, metod klasowych - projektowanie oraz implementacja	6/1
Wyk3	Stosowanie konstruktorów oraz destruktorów obiektu	4/2
Wyk4	Składowe statyczne, prywatne, chronione oraz publiczne klasy	2/2
Wyk5	Mechanizmy dziedziczenia oraz wielodziedziczenie	2/1
Wyk6	Polimorfizm, wirtualizacja klas oraz metod	2/1
Wyk7	Przeciążenie operatorów	4/2
Wyk8	Szablony klas oraz funkcji, klasy abstrakcyjne	4/1
Wyk9	Obsługa predefiniowanych klas w bibliotece C++.	4/1
**		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Lab1	Zapoznanie się ze środowiskiem programowania obiektowego w C++	4/1
Lab2	Definiowanie klasy, tworzenie prostych obiektów	4/1
Lab3	Implementacja oraz użycie konstruktorów, destruktora	6/2
Lab4	Implementacja dziedziczenia	6/2
Lab5	Wirtualizacja metod w kodzie obiektowym	2/2
Lab6	Tworzenie programów wykorzystujących przeciążenie operatorów C++	4/2
Lab7	Wykorzystanie wzorców (szablonów) funkcji oraz klas w programach	4/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny i konwersatoryjny. Ćwiczenia laboratoryjne, demonstracja, dyskusja.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna, stanowisko komputerowe</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>Forma zaliczenia modułu. Kolokwium</p> <p>Kryteria oceny formującej***:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zadania w trakcie zajęć oraz domowe Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań <p>Kryteria oceny podsumowującej***</p> <ol style="list-style-type: none"> Egzamin pisemny z wykładu: 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra. Kolokwia pisemne 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra 		

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	60/24
Udział w wykładach	30/12
Udział w innych formach zajęć (**)	30/12
Inne: udział w egzaminie	-/-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	63/99
Przygotowanie do wykładu	23/23
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	30/66
Przygotowanie do egzaminu	-/-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	12/12
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-/-
Łączna liczba godzin	125
Punkty ECTS za moduł	5

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Symfonia C++ standard : programowanie w języku C++ orientowane obiektowo / Jerzy Grębosz. - 2019
2. C++. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami. Wydanie II - licencja, Mirosław J. Kubiak, 2017
3. Radosław Sokół, Wstęp do programowania w języku C++, Helion, 2018

Literatura uzupełniająca:

1. Język C++ : programowanie obiektowe / Jerzy Kisilewicz. - Wyd. 3. - Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2005

*należy odpowiednio wypełnić

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

*** proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej