

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:	Programowanie obiektowe I					
Rodzaj modułu:	Moduł kształcenia kierunkowego					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład**	Laboratorium**			
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	30/12	30/18			
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:	Znajomość paradygmatu i języka programowania strukturalnego.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

Cel 1: Poznanie paradygmatu i podstaw programowania obiektowego.

Cel 2: Zdobyć praktycznej umiejętności tworzenia prostych aplikacji w języku Java.

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

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat danych i tworzenia programów jako zbioru obiektów, które są instancjami klas i modelują rzeczywistość. Ma usystematyzowaną wiedzę i wykorzystuje pojęcia takie jak abstrakcja, hermetyzacja, dziedziczenie i polimorfizm do tworzenia bardziej modułowego i wielokrotnego do wykorzystania kodu.	K1I_W04
umiejętności:		
U01	Umie zaprojektować oraz zaimplementować program w wybranym języku programowania obiektowego 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. Paradygmaty programowania. Programowanie obiektowe: klasy i obiekty.	2/1

W2	Podstawowe elementy języka Java.	4/1
W3	Pełna definicja klasy. Używanie klas predefiniowanych i klas własnych.	2/1
W4	Dziedziczenie, przesłanianie metod, polimorfizm.	2/1
W5	Klasy abstrakcyjne, interfejsy, polimorfizm.	2/1
W6	Klasy abstrakcyjne, interfejsy, polimorfizm - zaawansowany przykład wykorzystania.	2/1
W7	Metody, klasy i interfejsy generyczne.	2/1
W8	Architektura frameworka kolekcji Java.	2/1
W9	Praca z wykorzystaniem interfejsów i klas kolekcji.	4/2
W10	Strumienie i wyrażenia lambda.	4/1
W11	Wykrywanie błędów: wyjątki i asercje.	2/0,5
W12	Podstawy testowania oprogramowania.	2/0,5

Laboratorium**:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Lab1	Przedstawienie treści karty modułu. Zapoznanie się z wybranym środowiskiem programistycznym typu IDE. Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem typów prostych, klas String, Scanner i innych podstawowych elementów języka Java.	4/3
Lab2	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem tablic, klas predefiniowanych i klas własnych.	6/3
Lab3	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem dziedziczenia, klas interfejsowych, klas abstrakcyjnych.	6/3
Lab4	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem własnych klas i interfejsów generycznych.	4/2
Lab5	Rozwiązywanie praktycznych zadań z wykorzystaniem polimorfizmu, interfejsów i klas frameworka kolekcji.	6/4
Lab6	Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem systemu zarządzania projektem i bibliotek zewnętrznych. Aplikacje opcjonalnie z interfejsem GUI.	4/3

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład: wykład informacyjny i problemowy.

Laboratorium: metoda problemowa, demonstracja, ćwiczenia praktyczne, analiza wyników, dyskusja.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacja multimedialna, teksty źródłowe, tablica i materiały udostępniane przez prowadzącego, stanowisko komputerowe, platforma e-learning

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Forma zaliczenia:

Wykład: zaliczenie z oceną

Laboratorium: zaliczenie z oceną

2. 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 oraz ich prezentacji,
- 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)	60/30

Udział w wykładach	30/12
Udział w laboratorium	30/18
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	15/45
Przygotowanie do wykładu	3/8
Przygotowanie do laboratorium	6/29
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	2/4
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	4/4
Łączna liczba godzin	75
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Schildt H., Java. Przewodnik dla początkujących. Wydanie IX , Helion SA, Gliwice 2024
2. Horstmann C.S., Java. Podstawy. Wydanie XIII, Helion SA, Gliwice 2025

Literatura uzupełniająca:

1. Horstmann C.S., Java. Przewodnik doświadczonego programisty. Wydanie III , Helion SA, Gliwice 2023
2. Horstmann C.S., Java. Techniki zaawansowane. Wydanie XIII, Helion SA, Gliwice 2025
3. Java tutorial: <https://www.w3schools.com/java/default.asp>
4. https://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Programowanie_obiektowe