

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Podstawy programowania
Wydział	Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	5
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	40 godz.
Cykl dydaktyczny	2022/2023 zimowy
Semestr studiów	1
Rok studiów	1
Profil kształcenia	praktyczny
Rok realizacji	2022/2023
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr hab. Piotr Czerski (e-mail: piotr.czerski@up.krakow.pl)

Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Laboratorium	ECTS
1	10 godz.	30 godz.	5

2. Cele przedmiotu

C1	Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawami analizy, projektowania i programowania obiektowego oraz nauczanie postaw programowania w języku C++. Kurs prowadzony jest w języku polskim.
----	---

3. Wymagania wstępne

Student zna podstawowe zagadnienia z algorytmiki, struktury danych. Ma ogólne pojęcie o algorytmach.

4. Opis efektów uczenia się

W1	Wiedza: Wymienia i omawia cechy obiektowego podejścia do programowania. Ma wiedzę na temat mechanizmów pozwalających na programowanie obiektowe w języku C++. Orientuje się na poziomie podstawowym w zagadnieniach programowania w języku C++, zna składnię języka.	EUK6_W3, EUK6_W7
U1	Umiejętności: Potrafi zapisywać podstawowe algorytmy i struktury danych w języku C++. Projektuje i tworzy z wykorzystaniem podstaw metodologii obiektowej proste programy w języku C++. Kompiluje, uruchamia i znajduje błędy w napisanych przez siebie programach w języku C++. Potrafi korzystać z wybranych funkcji, klas z biblioteki standardowej i używać ich w pisanych przez siebie programach.	EUK6_U5, EUK6_U8
K1	Kompetencje społeczne: Potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (w tym zasobów sieciowych) do poszerzania własnej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności. Wykazuje umiejętność stosowania w praktyce zdobytej wiedzy przedmiotowej i potrafi działać kreatywnie w celu rozwiązywania napotkanych problemów.	EUK6_KS1

5. Treści programowe

Wykład (10 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 1)
Wyk1	1. Podstawy analizy, projektowania i programowania obiektowego. 2. Pojęcie klasy, hermetyzacja, dziedziczenie, polimorfizm. 3. Podstawy programowania w języku C++. 4. Dynamiczne zarządzanie pamięcią w C++ – operatory new i delete. 5. Dostęp: publiczny, chroniony i prywatny do pól i metod. 6. Wybrane elementy biblioteki standardowej języka C++. 7. Przeciążanie funkcji, funkcje zaprzyjaźnione z klasą. 8. Przeciążanie operatorów. 9. Referencje. 10. Stałe wartości, stałe obiekty oraz metody obiektów stałych. 11. Tworzenie i niszczenie obiektów – konstruktory i destruktory. 12. Wskaźnik „this” – jego znaczenie i sposób użycia. 13. Funkcje i zmienne statyczne.

Laboratorium (30 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 1)
Lab1	1. Pojęcie klasy. 2. Podstawy programowania w języku C++. 3. Operatory new i delete. 4. Dostęp: publiczny, chroniony i prywatny do pól i metod. 5. Przeciążanie funkcji, funkcje zaprzyjaźnione z klasą. 6. Referencje. 7. Konstruktory i destruktory.

6. Metody dydaktyczne

Wykład	
M13	Metody e-learningowe
M17	Prezentacja multimedialna

M20	Wykłady
Laboratorium	
M4	Ćwiczenia komputerowe
M5	Ćwiczenia laboratoryjne
M13	Metody e-learningowe

7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Wykład	10 godz.
W tym metodą e-learning:	4 godz.

Laboratorium	30 godz.
W tym metodą e-learning:	12 godz.

Praca własna studenta	
zapoznanie się z literaturą, Praca własna studenta, , Praca własna studenta- test, przygotowanie projektu	85 godz.

Całkowite obciążenia	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	125 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5 ECTS

8. Kryteria oceny

Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)	
Na ocenę 5:	Student uzyskał na egzaminie ponad 95%
Na ocenę 4,5:	Student uzyskał na egzaminie ponad 85% i poniżej 95%.
Na ocenę 4:	Student uzyskał na egzaminie ponad 75% i poniżej 85%.
Na ocenę 3,5:	Student uzyskał na egzaminie ponad 65% i poniżej 75%.
Na ocenę 3:	Student uzyskał na egzaminie ponad 50% i poniżej 65%.

Laboratorium	
Na ocenę 5:	Wykonał bezbłędnie wszystkie zadania z zajęć laboratoryjnych.
Na ocenę 4,5:	Wykonał bezbłędnie 95% zadań z zajęć laboratoryjnych.
Na ocenę 4:	Wykonał bezbłędnie 90% zadań z zajęć laboratoryjnych.
Na ocenę 3,5:	Wykonał bezbłędnie 85% zadań z zajęć laboratoryjnych.
Na ocenę 3:	Wykonał bezbłędnie 80% zadań z zajęć laboratoryjnych.

9. Literatura

Literatura podstawowa

1. Grębosz J.: Opus Magnum C++, Helion 2020
2. Eckel B.: Thinking in C++, t.1, Helion 2002
3. Stroustrup B.: Język C++. Kompendium wiedzy, Helion 2014

Literatura uzupełniająca

1. Eckel B.: Thinking in C++, t. 2, Helion 2004
2. Prata S.: Język C++. Szkoła programowania, Helion 2013

3. Stroustrup B.: Programowanie. Teoria i praktyka z wykorzystaniem C++, Helion 2013

10. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

Osoby prowadzące zajęcia

dr hab. Piotr Czerski (e-mail: piotr.czerski@up.krakow.pl)