

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

nazwa przedmiotu	<i>Wprowadzenie do informatyki</i>	<i>Introduction to Computer Science</i>
Kod przedmiotu	Wdl	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	stacjonarne	
Poziom studiów	jednolite magisterskie	
Rodzaj przedmiotu	ogólny	
Obowiązuje od naboru	2024/2025	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	W 14/+, L 22/+, razem: 36 godz., 3 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	Matematyka	
Semestr/kierunek studiów	semestr pierwszy / budownictwo i inżynieria cyfrowa	
Autor		
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	<i>Wydział inżynierii Lądowej i Geodezji</i>	
Skrócony opis przedmiotu	Zasady rozwiązywania problemów przy użyciu komputerów oraz praktyczna nauka programowania w językach C/C++ (systemy liczbowe stosowane w informatyce, budowa komputera i działanie systemu operacyjnego, wprowadzenie do programowania, przykłady zadań i algorytmów).	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	<p>Wykłady / metody dydaktyczne: Wykłady są realizowane metodą podającą lub konwersatoryjną z wykorzystaniem materiałów poglądowych związanych z ich tematyką.</p> <p>Tematy kolejnych wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do informatyki (architektura, działanie i zastosowanie komputerów, metody przetwarzania informacji, systemy liczbowe i ich przeliczanie, systemy operacyjne) / 2 godz. 2. Wprowadzenie do programowania (klasyfikacja języków, technik i narzędzi programowania, translatory, asemblery, kompilatory, interpretery) / 2 godz. 3. Wstęp do algorytmiki (paradygmaty programowania, proces tworzenia programu i narzędzia wspierające programowanie, testowanie i utrzymywanie projektu programu) / 2 godz. 4. Konstrukcja i struktura programu w językach C i C++ (deklaracja stałych i zmiennych, definiowanie typów dla stałych i zmiennych, operatory arytmetyczne i logiczne, operacje wejścia/wyjścia) / 2 godz. <p>Instrukcje warunkowe i operacje logiczne realizowane w językach programowania C/C++ / 2 godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Realizacja instrukcji pętli w językach C/C++ / 2 godz. 7. Struktura programu złożonego w językach C/C++ (funkcje, zmienne tablicowe, łańcuchy, wskaźniki) / 2 godz. 	

	<p>Laboratoria / metody dydaktyczne: Laboratoria prowadzone są w formie ćwiczeń laboratoryjnych i przeprowadzane są w pracowni komputerowej. Studenci samodzielnie wykonują zadania związane z tworzeniem programów komputerowych w językach C i C++.</p> <p>Tematy kolejnych zajęć laboratoryjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykorzystanie komputera, systemu operacyjnego i aplikacji do wykonywania podstawowych czynności (tworzenie dokumentów, prezentacji, zapis danych, wysyłanie sprawozdań poprzez systemy poczty elektronicznej) / 4 godz. 2. Opanowanie środowiska kompilatora języków C/C++ (kompilacja, konsolidacja, debugowanie, testowanie, uruchamianie) / 4 godz. 3. Pisanie prostych programów w językach C/C++ (deklaracje stałych i zmiennych, definicja typów danych, pliki nagłówkowe, operacje wejścia/wyjścia) / 4 godz. 4. Pisanie programów w językach C/C++ z zastosowaniem instrukcji warunkowych (if, if...else, else, switch) i pętli (for, do...while, while, break, continue) / 4 godz. 5. Pisanie programów komputerowych w językach C/C++ z zastosowaniem funkcji / 4 godz. 6. Pisanie programów komputerowych w językach C/C++ z zastosowaniem zmiennych tablicowych i struktur / 2 godz.
Literatura	<p>Podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T. H. Cormen, <i>Algorytmy bez tajemnic</i>, Helion, Gliwice, 2013 2. J. Grębosz, <i>Opus magnum C++ 11. Programowanie w języku C++</i>. <i>Wydanie II poprawione</i>, Helion, Gliwice, 2020 3. B. W. Kernigham, D. M. Ritchie, <i>Języki ANSI C. Programowanie</i>. <i>Wydanie II</i>, Helion, Gliwice, 2010 4. M. J. Kubiak, <i>C++. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami</i>. <i>Wydanie III</i>, Helion, Gliwice, 2020 5. J. Lembas, R. Kawa, <i>Wstęp do informatyki</i>, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2017 5. G. Perry, D. Miller, <i>Język C. Programowanie dla początkujących</i>. <i>Wydanie III</i>, Helion, Gliwice, 2016 <p>Uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T. Jaśniewski, <i>C++. Zbiór zadań z rozwiązaniami</i>, Helion, Gliwice, 2023 2. Ch. Petzold, <i>Kod. Ukryty język komputerów</i>, Helion, Gliwice, 2021 3. B. Stroustrup, <i>Programowanie. Teoria i praktyka z wykorzystaniem C++</i>. <i>Wydanie III</i>, Helion, Gliwice, 2020
Efekty uczenia się	<p>Symbol i nr efektu przedmiotu / efekt uczenia się / odniesienie do efektu kierunkowego</p> <p>W1 / ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie systemów operacyjnych i technik programowania. Ma szczegółową wiedzę o podstawowym oprogramowaniu specjalistycznym do kompilacji, konsolidacji, debugowania i uruchamiania programów komputerowych / <i>K_W04</i></p> <p>U1 / potrafi przygotować opracowanie problemów, a także prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu systemów operacyjnych i technik programowania / <i>K_U08</i></p> <p>U2 / potrafi realizować zadanie projektowe z zastosowaniem zasad inżynierii oprogramowania, uwzględniając krytyczną ocenę funkcjonowania istniejących</p>

	<p>rozwiązań oraz odpowiednie metody i narzędzia analizy, projektowania, programowania i dokumentowania / K_U03</p> <p>K1 / potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role; ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania z zakresu podstaw informatyki i programowania / K_K02</p>
<p>Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)</p>	<p>Wykłady: Przedmiot zaliczany jest na podstawie zaliczenia przeprowadzanego w formie ustnej, a warunkiem przystąpienia jest uprzednie zaliczenie laboratoriów. Pytania obejmują zakres tematyki kolejnych wykładów i mają charakter otwarty. W czasie zaliczenia sprawdzany jest efekt W1. Efekt uznaje się za osiągnięty, jeśli student uzyska minimum 60% punktów. Kryterium formułowania ocen jest następujące: <60% – niedostateczny <60-65%) – dostateczny <65–75%) – dostateczny plus <75-85%) – dobry <85-95%) – dobry plus <95-100%> – bardzo dobry</p> <p>Laboratoria: Warunkiem zaliczenia jest: obecność na zajęciach, samodzielne wykonanie wskazanych przez prowadzącego zadań oraz przygotowanie sprawozdań z wykonanych prac. Efekty U1, U2 oraz K1 uznaje się za osiągnięte, jeśli student: uczęszczał na zajęcia, poprawnie wykonał wskazane przez prowadzącego zadania oraz przygotował sprawozdania z wykonanych prac.</p> <p>Ustalanie ocen:</p> <p>Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który poprawnie wykona zadania i sprawozdania; potrafi odpowiedzieć na pytania wyjaśniające dotyczące wykonania zadań; potrafi wyjaśnić, dlaczego wybrał konkretne rozwiązanie; potrafi podać rozwiązanie alternatywne i krytycznie ocenić uzyskane wyniki oraz potrafi opisowo i graficznie poprawnie udokumentować wykonanie zadania.</p> <p>Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który poprawnie wykona zadania i sprawozdania; potrafi odpowiedzieć na pytania wyjaśniające dotyczące wykonania zadań; potrafi wyjaśnić, dlaczego wybrał konkretne rozwiązanie; potrafi podać rozwiązanie alternatywne i krytycznie ocenić uzyskane wyniki.</p> <p>Ocenę dobrą otrzymuje student, który poprawnie wykona zadania i sprawozdania; potrafi odpowiedzieć na pytania wyjaśniające dotyczące wykonania zadań oraz potrafi wyjaśnić, dlaczego wybrał konkretne rozwiązanie.</p> <p>Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który poprawnie wykona zadania i sprawozdania oraz potrafi odpowiedzieć na pytania wyjaśniające dotyczące wykonania zadań.</p> <p>Ocenę dostateczną otrzymuje student, który poprawnie wykona zadania i sprawozdania.</p> <p>Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który nie spełni wymagań zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.</p>

<p>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</p>	<p>Aktywność / obciążenie studenta w godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach / 14 2. Udział w laboratoriach / 22 4. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 24 5. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów / 16 6. Udział w konsultacjach / 10 7. Przygotowanie do zaliczenia / 8 8. Udział w zaliczeniu / 2 <p>Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 96 godz. / 3 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+5+7): 48 godz. / 2 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową (3+4): 40 godz. / 1 ECTS 3. Zajęcia o charakterze praktycznym (2+4): 38 godz./ 1 ECTS</p>
--	---