

KARTA KURSU

Nazwa	Programowanie proceduralne
Nazwa w j. ang.	Procedural programming

Koordynator	dr Roman Czapła	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Magdalena Andrzejewska dr Roman Czapła mgr inż. Piotr Kukuła dr Zdobysław Świerczyński
Punktacja ECTS*	5	

Opis kursu (cele kształcenia)

Nauka programowania w języku C. Przedmiot prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa znajomość składni języka C.
Umiejętności	Umiejętność pisania prostych programów, kompilacja, uruchamianie.
Kursy	<u>Wymagane zaliczenie kursu:</u> Podstawy programowania.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	Po zakończeniu kursu student:	
	W01: orientuje się w programowaniu proceduralnym, zna składnię języka C, zna wybrane funkcje z biblioteki standardowej C.	K_W07

	Efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	Po zakończeniu kursu student:	
	U01: rozumie programy napisane w języku C, potrafi analizować złożone wyrażenia.	K_U05
	U02: implementuje podstawowe algorytmy i rozwiązuje różne problemy programistyczne.	K_U05

	Efekt uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	Po zakończeniu kursu student:	
	K01: potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (zasobów sieci Internet) do poszerzania własnej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności. K02: potrafi przekazać wiedzę informatyczną w sposób zrozumiały dla innych.	K_K01 K_K03

Studia stacjonarne

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	20					30				

Studia niestacjonarne

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	15					25				

Opis metod prowadzenia zajęć

Podczas zajęć laboratoryjnych studenci rozwiązują zadania, analizują przykładowe programy oraz prezentują i omawiają rozwiązania zadań.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					x			x				x	
U01					x			x				x	
U02					x			x				x	
K01								x					
K02								x					

Kryteria oceny	<p>Osiągnięcie efektów kształcenia podanych powyżej uprawnia studentów do uzyskania oceny nie wyższej niż dostateczna.</p> <p>Ocenę dobrą lub bardzo dobrą może uzyskać student, który wykaże się dobrą lub bardzo dobrą znajomością języka C oraz umiejętnością pisania programów.</p>
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozszerzenie wiadomości o operatorach, wyrażeniach, instrukcjach, funkcjach i typach danych. 2. Zawansowane wykorzystanie wskaźników (m.in. wskaźniki do funkcji), dynamiczny przydział pamięci. 3. Znaki i ciągi tekstowe. 4. Struktury i unie, typy wyliczeniowe, tablice o zmiennym rozmiarze. 5. Obsługa plików tekstowych i binarnych. 6. Wykorzystanie struktur i wskaźników do budowy abstrakcyjnych typów danych. 7. Argumenty programu i programy wieloplikowe. klasy pamięci. 8. Operacje na bitach, funkcje o dowolnej liczbie argumentów. 9. Preprocesor w języku C. 10. Biblioteka standardowa języka C.

Wykaz literatury podstawowej

Wskazane przez prowadzącego rozdziały:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Seacord R. C., <i>Efektywny C. Wprowadzenie do profesjonalnego programowania</i>, Helion, 2022; 2. Deitel P. J., Deitel H., <i>Język C. Solidna wiedza w praktyce</i>. Wydanie VIII, Helion 2020; 3. Prata S., <i>Język C. Szkoła programowania</i>. Wydanie VI, Helion 2016. 4. King K. N., <i>Język C. Nowoczesne programowanie</i>. Wydanie II, Helion 2011;

Wykaz literatury uzupełniającej

<ol style="list-style-type: none"> 1. Stańczyk J, <i>Nowoczesny C. Przegląd C23 z przykładami</i>, Helion 2023; 2. Preschern Ch., <i>Mistrz języka C. Najlepsze zasady, praktyki i wzorce</i>, Helion 2023; 3. Amini K., <i>Ekstremalny kod w języku C. Współbieżność i programowanie zorientowane obiektowo</i>, Helion 2021; 4. Crawford T., Prinz P., <i>Język C w pigułce, Kompletny przewodnik</i>, Promise 2016; 5. Reese R., <i>Wskaźniki w języku C. Przewodnik</i>, Helion 2014; 6. Kernighan B.W., Ritchie D.M., <i>Język ANSI C. Programowanie</i>. Wydanie II, Helion 2010.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia stacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	20
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	35
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	30
Ogółem bilans czasu pracy		125
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		5

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia niestacjonarne**

Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	25
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	40
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	35
Ogółem bilans czasu pracy		125
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		5