

## KARTA KURSU

Nazwa	Wstęp do programowania	
Nazwa w j. ang.	Introduction to programming	
Koordynator		Zespół dydaktyczny
		dr hab. inż. Piotr Kulinowski dr hab. inż. Urszula D. Wdowik
Punktacja ECTS*	4	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w ramach kursu prowadzonego w języku polskim jest zaznajomienie słuchaczy z zasadami programowania imperatywnego/proceduralno-strukturalnego  
Kurs prowadzony jest w języku polskim.

### Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstawowych struktur danych i wybranych algorytmów ich przetwarzania
Umiejętności	Umiejętność projektowania prostych algorytmów, sprawne korzystanie z komputera osobistego na poziomie użytkownika
Kursy	Podstawy informatyki i systemów informatycznych; Programy użytkowe i systemy baz danych

## Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 posiada wiedzę dotyczącą paradygmatów programowania proceduralnego/strukturalnego i opisu modelowanej rzeczywistości	K_W06
	W02 zna podstawowe techniki programistyczne i możliwości ich zastosowania w odniesieniu do zagadnień technicznych	K_W06, K_W10, K_W11
	W03 zna składnię języka C, rozumie mechanizmy stojące za składnią języka oraz modułów bibliotecznych w odniesieniu do systemu operacyjnego oraz sprzętu (procesor - pamięć - urządzenia wejścia/wyjścia; alokacja pamięci, stos wywołań funkcji)	K_W06, K_W10

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 umie pisać, analizować i testować kod źródłowy	K_U12
	U02 umie sprawnie korzystać ze środowiska uruchomieniowego (debugger)	K_U12
	U03 potrafi korzystać z gotowych narzędzi w postaci bibliotek funkcji - umiejętność korzystania z dokumentacji (także w języku angielskim)	K_U12
	U04 posiada umiejętność zapisu i modelowania problemu w ujęciu proceduralno-strukturalnym	K_U01, K_U06, K_U12

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Potrafi wypracować w zespole rozwiązania problemów stawianych przez prowadzącego	K_K01, K_K04
	K02 Potrafi znaleźć i wykorzystać dodatkowe materiały/książki ułatwiające mu zrozumienie zagadnień omawianych na zajęciach	K_K01

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

### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład nastawiony na zrozumienie podstawowych mechanizmów stojących za składnią języka programowania (język C).  
 Demonstracja sposobu pracy ze środowiskiem programistycznym.  
 Praca zespołowa studentów pod kierunkiem prowadzącego – wspólne omawianie koncepcji/wariantów rozwiązania postawionych przez prowadzącego zadań (w tym pisanie fragmentów kodu na tablicy)  
 Praca indywidualna studenta – samodzielne rozwiązywanie zadań postawionych przez prowadzącego, konsultacje.

### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	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			
W02					X			X		X			
W03					X			X		X			
U01					X			X		X			
U02					X			X					
U03					X			X					
U04					X			X		X			
K01					X			X					
K02					X								

#### Kryteria oceny

Ocena z przedmiotu jest średnią ważoną ocen z  
 + bieżącej pracy na ćwiczeniach laboratoryjnych (min. udział w dyskusjach, przygotowywaniu fragmentów kodu na tablicy).  
 + sprawdzianu (sprawdzianów) pisemnego weryfikującego podstawowe umiejętności pisania kodu programów.

Uwagi	
-------	--

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Preprocesor/kompilator/linker; debugger; typy vs. zmienne, zmienne w kontekście klas pamięci (automatyczne, statyczne, dynamiczne); struktury; tablice; tablice (łańcuchy) znakowe; operatory; wyrażenia; instrukcje sterujące; zmienne wskaźnikowe, funkcje -przekazywanie parametrów.

### Wykaz literatury podstawowej

S. Prata, *Język C. Szkoła programowania*, wydanie V, Helion 2006.  
B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, *Język ANSI C*, Wydawnictwa Naukowo Techniczne, Warszawa, 2007

### Wykaz literatury uzupełniającej

P. van der Linden, *Expert C Programming*, Prentice Hall, 1994  
K. N. King, *C Programming: A Modern Approach 2nd edition*, W. W. Norton & Company, 2008

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	0
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	0
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4