

KARTA KURSU

Nazwa	Wstęp do programowania	
Nazwa w j. ang.	Introduction to programming	
Koordynator	dr hab. inż. Piotr Kulinowski	Zespół dydaktyczny
		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	Ćwiczenia w grupach

	(W)	A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	10					30							

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	10
	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	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)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4