

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do informatyki					Introduction to computer science			
Kod przedmiotu	WCYKSCSI								
Język wykładowy	polski								
Profil studiów	ogólnoakademicki								
Forma studiów	studia stacjonarne								
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia								
Rodzaj przedmiotu									
Obowiązuje od naboru	2021/2022								
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS		
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt		seminarium	
	I	36+	14		22+			3.0	
	razem		14		22			3.0	
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających								
Semestr/kierunek studiów	semestr 1 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności								
Autor	dr inż. Dariusz Pierzchała, dr inż. Rafał Kasprzyk								
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Systemów Informatycznych								
Skrócony opis przedmiotu	● wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych ● udostępniane pisemne materiały dydaktyczne ● samodzielne studiowanie literatury ● zadania praktyczne do samodzielnej realizacji ● prezentacja praktyczna z omówieniem								
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr I temat/tematyka zajęć			liczba godzin				
					wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Architektura komputera. Klasyfikacja języków, technik i narzędzi programowania. Proces generowania kodu programu w architekturze komputera klasycznego, na maszynach wirtualnych oraz poprzez interpretery.			2				
	2	Elementarny wstęp do algorytmiki. Paradygmaty programowania. Proces budowy programu i narzędzia wspierające programowanie, testowanie i utrzymywanie projektu programu. Dokumentowanie programu. Dobre praktyki programowania.			2		2		
	3	Konstrukcja i struktura podstawowego programu w języku C. Funkcje biblioteczne języka C. Omówienie syntaktyki i semantyki języka C - jednostki leksykalne, proste typy danych, operatory, instrukcje sterujące języka C. Podstawowe operacje wejścia i wyjścia.			4		6		
	4	Tablice danych - jedno i wielowymiarowe. Tworzenie i operowanie łańcuchami znaków.			2		6		
	5	Typy złożone struktur danych - struct, union. Podstawowe operacje na liniowych strukturach danych.			2		2		
	6	Struktura programu złożonego - moduły i funkcje. Deklarowanie i definiowanie funkcji dla różnych typów parametrów formalnych. Rekurencja w programie języka C. Model rekurencyjny a iteracyjny. Przykłady problemów rozwiązanych w modelu iteracyjnym i rekurencyjnym.			2		6		
	Razem			14		22			
Literatura	podstawowa: ● Cormen T. H. (2013). Algorytmy bez tajemnic. Helion ● David Griffiths, Dawn Griffiths (2013). Rusz głową! C. Helion ● Kernigham B.W., Ritchie D.M. (2010). Język ANSI C. Helion ● King K.N. (2011). Język C. Nowoczesne programowanie. Helion ● Tondo C.L., Gimpel S.E. (2010). Język ANSI C. Programowanie. Ćwiczenia. Helion ● Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman . Wykłady z informatyki z przykładami w języku C. Helion. 83-7361-138-X uzupełniająca: ● Sysło M. (2008). Algorytmy. WSiP ● Harel D., Y. Feldman (2008). Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika. WNT								

● Knuth D.E. (2002). Sztuka programowania. Tomy 1,2,3. WNT			
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	W1	zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu podstaw informatyki i struktur danych, rozróżnia klasy i rodzaje systemów informatycznych, zna paradygmaty i techniki programowania oraz ma wiedzę o oprogramowaniu użytkowym	K_W20
	W2	zna uwarunkowania pracy i zastosowania metod i środków informatyki do konstruowania programów komputerowych oraz wspomagania pracy narzędziami IT	K_W21
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	- Moduł kształcenia zaliczany jest na podstawie wyników testu teoretycznego oraz zajęć laboratoryjnych. Podczas zaliczenia poprawkowego może zostać rozszerzony o zadanie algorytmiczno-programistyczne. - Zaliczenie jest przeprowadzane w formie testu jednokrotnego wyboru, bez punktów ujemnych. Podczas testu nie można korzystać z żadnych materiałów. Po teście może odbyć się część ustna w przypadku trudności z dokonaniem oceny pracy. - Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest: uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia laboratoriów. Warunek konieczny do uzyskania zaliczenia przedmiotu to uzyskanie pozytywnej oceny z testu pisemnego. - Zaliczenie zajęć laboratoryjnych jest przeprowadzane w formie: zapowiedzianego jednego sprawdzianu pisemnego (30-45 minut), niezapowiedzianych kartkówek (10-15 minut) oraz odpowiedzi sprawozdających realizowane na bieżąco zadania. Ocena końcowa z laboratorium jest wypadkową ocen (średnia ważona) ze sprawdzianu, odpowiedzi z zadań realizowanych na bieżąco oraz kartkówek. - Stosowana jest następująca reguła zaliczenia testu: ocena dst: minimum 50 % możliwych do uzyskania punktów, ocena dst+: minimum 60 % możliwych do uzyskania punktów, ocena db: minimum 70 % możliwych do uzyskania punktów, ocena db+: minimum 80 % możliwych do uzyskania punktów, ocena bdb: minimum 90 % możliwych do uzyskania punktów. - Efekty W1 i W2 sprawdzane są za pomocą testu i zadań algorytmiczno-programistycznych.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 1		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	14	0.5
	Udział w laboratoriach	22	1
	Udział w ćwiczeniach	0	0
	Udział w projektach	0	0
	Udział w seminariach	0	0
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	30	0.5
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Samodzielne przygotowanie do seminariów		
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia	6	0.5
	Udział w egzaminie / kolokwium	2	0.5
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	96	3
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	40	2
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	86	2
	Zajęcia o charakterze praktycznym	52	1.5

autorzy

kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot

dr inż. Dariusz Pierzchała
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Rafał Kasprzyk
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis