

Karta programowa przedmiotu – stopień II

Kierunek: BUDOWNICTWO		Studia drugiego stopnia Specjalność: Zastosowania Informatyki w Budownictwie			
Przedmiot: ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH					
Semestr(y): VIII	Rodzaj zajęć:	W	Ć	L	P
	Liczba godzin w semestrze:	15		15	
Przedmioty poprzedzające:	Technologia informacyjna, Wybrane zagadnienia informatyki				
Efekty kształcenia - umiejętności i kompetencje	Celem przedmiotu jest nauczanie studenta umiejętności programowania strukturalnego wraz ze złożonymi typami danych oraz zapoznanie z podstawowymi, klasycznymi algorytmami stosowanymi w informatyce. Student nabywa umiejętności programowania w języku C.				
TREŚCI KSZTAŁCENIA					
Wykłady: Przedmiotem wykładu będą złożone struktury danych oraz typowe algorytmy powszechnie używane w informatyce. Złożoność obliczeniowa: czasowa i pamięciowa. Złożone struktury danych: listy jedno- i dwukierunkowe, stosy, kolejki, drzewa, grafy. Algorytmy wyszukiwania i sortowania. Algorytmy grafowe. Techniki projektowania i analizy algorytmów.					
Laboratorium: Na zajęciach laboratoryjnych studenci uczą się języka programowania C i w ramach ćwiczeń implementują wybrane algorytmy poznane na wykładzie. Preprocesor, stałe, zmienne. Przypisanie i wyrażenia. Pętle i instrukcje warunkowe. Rekurencja i programowanie rekurencyjne. Wskaźniki i tablice. Wycieki pamięci. Struktury danych.					
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej: 1.B. Kernigham, D. Ritche: „ANSI C” 2.L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter: „Algorytmy i struktury danych”, WNT 1996 3.A.V. Aho J.E. Hopcroft, J.D. Ullman: „Algorytmy i struktury danych”, Helion 2003					
Warunki zaliczenia: egzamin, zaliczone projekty					
Opracował: dr inż. Aleksander Matuszak, dr inż. Jacek Magiera					