

Sylabus modułu

Nazwa przedmiotu	Teorie informacji		
Kierunek	kognitywistyka		
Poziom kształcenia	studia I st. stacjonarne		
Jednostka prowadząca	Instytut Filozofii		
Jednostka dla której przedmiot jest oferowany	Instytut Filozofii		
Typ przedmiotu	Wybieralny – blok poznanie i wiedza		
Rok studiów	I, III		
Semestr studiów	II, VI		
Forma zajęć i liczba godzin w semestrze	KW: 30		
Wymagania wstępne	brak		
Kontynuacje:			
Opis przedmiotu	<p>Celem części podającej jest przedstawienie potocznego, naukowego oraz filozoficznego rozumienia pojęcia informacji. Omówione zostaną definicje i koncepcje teorii informacji. W ramach laboratoriów jest praktyczne zapoznanie studentów z głównymi koncepcjami informacji oraz ich zastosowaniem do rozwiązywania wybranych problemów programistycznych z zakresu wyszukiwania, sortowania i szyfrowania informacji. Zaprezentowane zostanie pojęcie złożoności obliczeniowej, omówione przykłady algorytmów należących do różnych klas złożoności i omówione podstawowe struktury służące do przechowywania różnych typów danych, w tym: tablice standardowe jedno- i wielowymiarowe, drzewa binarne, stopy, tablice z haszowaniem, itp. Student zapozna się z podstawowymi technikami programistycznymi wspomagającymi wyszukiwanie i sortowania danych (sortowanie bąbelkowe, sortowanie przez wstawianie, sortowanie stogowe), a także nauczy się dostosowywać algorytm do rodzaju danych z którymi pracuje. Wyjaśnione zostaną podstawowe terminy związane z kryptografią i kryptoanalizą (np. analiza częstotliwościowa, redundancja, itp.), które posłużą następnie do implementacji typowych algorytmów szyfrujących operujących na szyfrach podstawieniowych i przestawieniowych. Zajęcia zakończy wprowadzenie do rekurencji i jej zastosowania w teorii informacji.</p>		
Efekty kształcenia	wiedza (max. 5):	metoda weryfikacji	EK kierunkowe
	1 Zna główne koncepcje informacji; potrafi powiązać ujęcia informacji z kognitywistycznymi koncepcjami umysłu i poznania	aktywność podczas zajęć	K_W12, K_W02, K_W13
	2 Wie jak odróżnić informację od danych. Odróżnia ilościowy i jakościowy aspekt informacji	aktywność podczas zajęć	K_W06, K_W11
	3 Zna typowe struktury danych przydatne w rozwiązywaniu problemów programistycznych; prezentuje alternatywne rozwiązania danego problemu	aktywność podczas zajęć	K_W21
	4 Potrafi określić złożoność obliczeniową zastosowanego algorytmu i uzasadnić swój wybór	aktywność podczas zajęć	K_W21
	umiejętności:		

	1 W przejrzysty sposób opisuje własny projekt rozwiązania problemu, jest otwarty na sugestie modyfikacji	aktywność podczas zajęć	K_U01, K_U15
	2 Sprawnie posługuje się wybranymi strukturami danych w zakresie projektowania algorytmów	aktywność podczas zajęć	K_U17
	3 Potrafi dobrać rodzaj algorytmu do problemu, który ma za zadanie rozwiązać	aktywność podczas zajęć	K_U09, K_U10 K_U13, K_U17
	4 Potrafi wykorzystać poznane koncepcje informacji w trakcie projektowania rozwiązań programistycznych	aktywność podczas zajęć	K_U10, K_U12, K_U18
	5 Potrafi zaprojektować i zaimplementować algorytm związany z wyszukiwaniem, sortowaniem lub szyfrowaniem danych		K_U17, K_U18
	Kompetencje społeczne:		
	1 Potrafi w zrozumiały sposób zaprezentować grupie zastosowane przez siebie rozwiązania	aktywność podczas zajęć	K_K02
	2 Potrafi w krytyczny sposób dyskutować nad rozwiązaniami innych	aktywność podczas zajęć	K_K03
	3 Jest w stanie rozpoznać i ocenić informacyjną stronę komunikacji werbalnej	aktywność podczas zajęć	K_K06
Punkty ECTS	4		
Ogólna forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		
Język wykładowy	polski		
Koordinator przedmiotu	Marek Hetmański		
Dodatkowe informacje			