

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział	Informatyki		
Kierunek	Informatyka		
Specjalność			
Semestr	I	Program studiów,	2019/2020
Stopień studiów	I	dla którego obowiązuje sylabus	

Nazwa przedmiotu	Teoretyczne podstawy informatyki			
Kod przedmiotu	TPI			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)			
Forma zajęć	wykład			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	4			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Brak.
Założenia i cele przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie podstawowych konstrukcji programistycznych oraz sposobów reprezentacji informacji w komputerze. 2. Nabycie wiedzy dotyczącej istotnych informatycznie systemów liczbowych oraz umiejętności sprawnej konwersji pomiędzy nimi. 3. Nabycie wiedzy dotyczącej teorii informatyki: gramatyk, języków, maszyn, modeli obliczeń. 4. Nabycie umiejętności samokształcenia się.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z elementami dyskusji. 2. Prezentacje multimedialne.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	<ol style="list-style-type: none"> 01. Sposoby reprezentowania informacji w komputerze. 02. Systemy liczenia. 03. Podstawowe konstrukcje programistyczne i typy danych oraz podobieństwa i różnice między nimi. 04. Podstawowe modele obliczeń, gramatyki i automaty. 05. Zasadę działania maszyny Turinga oraz jej 	K_W01 K_W06 K_W09 K_W17	P6S_WG

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

	zastosowanie. 06. Klasy złożoności obliczeniowej. 07. Zasady projektowania grafiki 2D.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Korzystać z różnych źródeł informacji. 02. Zamienić liczby z systemu o dowolnej podstawie na liczby w systemie o innej dowolnej podstawie, w tym liczby zmiennoprzecinkowe. 03. Kodować liczby (ZM, U1, U2). 04. Zaprojektować rozwiązanie postawionego prostego problemu algorytmicznego. 05. Wykorzystywać zdobytą wiedzę z zakresu konstrukcji programistycznych i typów danych.	K_U01 K_U06 K_U11 K_U16	P6S_UW P6S_KK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	01. Ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_K03	P6S_UU

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – wykład		
1	Systemy liczenia.	4
2	Reprezentacja informacji w komputerze. System binarny. Kod U1, U2. Zapis stałopozycyjny i zmiennopozycyjny.	4
3	Definicja oraz podstawowe cechy algorytmów. Różne sposoby zapisywania algorytmów.	4
4	Podstawowe konstrukcje programistyczne.	6
5	Podstawowe typy danych oraz ich reprezentacja w komputerze.	4
6	Modele obliczeń. Gramatyki i automaty.	2
7	Maszyna Turinga i obliczalność.	4
8	Klasy złożoności obliczeniowej NP i P. Pojęcie NP zupełności.	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Egzamin pisemny.	W01–W07, U01–U05, K01

Literatura podstawowa	1. N. Wirth, <i>Wstęp do programowania systematycznego</i> , WNT, Warszawa 1987. 2. N. Wirth, <i>Algorytmy + struktury danych = programy</i> , WNT, Warszawa 2000. 3. J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń</i> , PWN, Warszawa 1994.
Literatura uzupełniająca	1. J. Bentley, <i>Perelki oprogramowania</i> , WNT, Warszawa 1992.

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	15
Studiowanie literatury	20
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	30
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4