

# WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Teoretyczne podstawy informatyki</b>			
<b>Kod przedmiotu</b>	TPI			
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>18</b>	<b>Tryb</b>	<b>stacjonarny</b>	<b>niestacjonarny</b>
<b>Profil kształcenia</b>	Ogólnoakademicki (A)   Praktyczny (P)			
<b>Forma zajęć</b>	wykład			
<b>Język przedmiotu</b>	polski			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	4			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Wykład</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>18 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

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

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	<ol style="list-style-type: none"> <li>01. Sposoby reprezentowania informacji w komputerze.</li> <li>02. Systemy liczenia.</li> <li>03. Podstawowe konstrukcje programistyczne i typy danych oraz podobieństwa i różnice między nimi.</li> <li>04. Podstawowe modele obliczeń, gramatyki i automaty.</li> <li>05. Zasadę działania maszyny Turinga oraz jej</li> </ol>	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
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Systemy liczenia.	2
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.	2
4	Podstawowe konstrukcje programistyczne.	4
5	Podstawowe typy danych oraz ich reprezentacja w komputerze.	2
6	Modele obliczeń. Gramatyki i automaty.	1
7	Maszyna Turinga i obliczalność.	1
8	Klasy złożoności obliczeniowej NP i P. Pojęcie NP zupełności.	2

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

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N. Wirth, <i>Wstęp do programowania systematycznego</i>, WNT, Warszawa 1987.</li> <li>2. N. Wirth, <i>Algorytmy + struktury danych = programy</i>, WNT, Warszawa 2000.</li> <li>3. J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, <i>Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń</i>, PWN, Warszawa 1994.</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Bentley, <i>Perelki oprogramowania</i>, WNT, Warszawa 1992.</li> </ol>

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

<b>Nakład pracy studenta</b>	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	18
Przygotowanie się do zajęć	19
Studiowanie literatury	24
Udział w konsultacjach	5
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	-
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	34
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>100</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>4</b>