

**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,</b>	<b>2024/2025</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>I</b>	<b>dla którego obowiązuje</b>	
		<b>syllabus</b>	

<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Architektura komputerów</b>			
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>AK</b>			
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>30</b>	<b>Tryb</b>	<b>stacjonarny</b>	<b>niestacjonarny</b>
<b>Profil kształcenia</b>	<b>Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P)</b>			
<b>Forma zajęć</b>	<b>wykład + laboratorium</b>			
<b>Język przedmiotu</b>	<b>polski</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>5</b>			

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Wykład</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>15 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Prowadzący zajęcia</b>	
<b>Forma prowadzonych zajęć</b>	<b>Laboratorium</b>
<b>Wymiar zajęć</b>	<b>15 h</b>
<b>Stopień (tytuł) naukowy</b>	
<b>Imię</b>	
<b>Nazwisko</b>	

<b>Wymagania wstępne</b>	Brak.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawowymi elementami składowymi komputera, ich rolą, funkcjonowaniem i przeznaczeniem, a także nabycie umiejętności obliczania reprezentacji liczb całkowitych i rzeczywistych oraz wykonywania podstawowych operacji arytmetycznych i logicznych na tych reprezentacjach.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Ćwiczenia praktyczne na stanowisku laboratoryjnym.</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</b>
---	--	--

**WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ**

			<b>Kwalifikacji</b>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	01. Podstawowe wiadomości z zakresu wybranych architektur komputerowych, urządzeń mobilnych i zasad pracy komputera w sieci komputerowej. 02. Zasady działania elementów, z których składa się komputer.	K_W04 K_W06 K_W09	P6S_WG P6S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	01. Przygotować i wygłosić prezentację na zadany temat. 02. Wykonać działania arytmetyczne w arytmetyce uzupełnieniowej i zmiennoprzecinkowej. 03. Tworzyć i uruchamiać prosty program w języku assembler. 04. Obliczyć teoretyczną moc obliczeniową procesorów.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U06 K_U08	P6S_UW P6S_KK P6S_UO P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	03. Ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_K03	P6S_UU

<b>Treści programowe</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Wprowadzenie do zajęć. Przedstawienie warunków zaliczenia.	1
2	Historia rozwoju komputerów. Reprezentacja danych w systemach komputerowych. Podstawy logiki cyfrowej. Dyskusje ze studentami.	2
3	Architektury komputerów PC. Mikroprocesory. Przegląd współczesnych procesorów.	2
4	Układy pamięciowe. Magistrale komputera. Obsługa przerwań sprzętowych.	2
5	Karty rozszerzeń. Dyski twarde. Złącza i łącza komputerowe. Karty graficzne. Karty dźwiękowe.	3
6	Zasilanie urządzeń teleinformatycznych.	1
7	Maszyny wirtualne. Analiza wydajności komputera.	1
8	Procesory 64-bitowe i wielordzeniowe. Superkomputery. Komputery kwantowe.	2
9	Zaliczenie.	1

<b>Treści programowe</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Tematyka zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Wprowadzenie, przedstawienie warunków zaliczenia.	1
2	Bios. Podstawowe elementy komputera.	2
3	Binarne reprezentacje danych. Systemy kodowania liczb ze znakiem i bez znaku.	4
4	Arytmetyka systemów komputerowych.	2

## WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

Treści programowe		
5	Praca Potokowa Procesorów. Organizacja i adresowanie pamięci w systemach komputerowych	2
6	Zapoznanie się z narzędziami programistycznymi – wybrany symulator procesora.	1
7	Podstawowe struktury programowe w języku assembler.	2
8	Zaliczenie – weryfikacja wiedzy i umiejętności studenta.	1

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Do zaliczenia ćwiczeń wymagana są aktywność: ćwiczenia rachunkowe (udział w dyskusjach) oraz wygłoszenie prezentacji. Wykład kończy się kolokwium pisemnym.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Kolokwium pisemne	W01-02.
	Ocena prezentacji i aktywności studentów: odpowiedzi ustne, ocena z wykonywania ćwiczeń.	U01-U04, K01.

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. S. Tanenbaum, H. Bos, <i>Systemy operacyjne</i>, Helion 2016.</li> <li>2. J. G. Brookshear, D. Brylow, <i>Informatyka w ogólnym zarysie</i>, PWN 2022.</li> <li>3. W. Stallings, <i>Organizacja i architektura systemu komputerowego</i>, t. 1 i 2, PWN 2022.</li> <li>4. J. Biernat, <i>Architektura komputerów</i>, Wrocław 2005.</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. K. Wojtuszkiewicz, <i>Urządzenia techniki komputerowej</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.</li> <li>2. B. Pochopień, <i>Arytmetyka w systemach cyfrowych</i>, EXIT, Warszawa 2004.</li> </ol>

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	23
Studiowanie literatury	20
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	25
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	25
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>125</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>5</b>