

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Architektura systemów komputerowych, PG_00198510						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr Łukasz Mielewczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		0.0		55.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z elementami techniki cyfrowej, przedstawienie budowy i sposobu działania procesora x86 oraz programowania w języku assembler.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[INFOL3_W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu najważniejsze elementy architektury systemów komputerowych oraz zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią oraz procesami		zna podstawy związane z architekturą systemów komputerowych		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[INFOL3_U06] potrafi dobrać i stosować właściwe metody i narzędzia informatyczne do rozwiązywania złożonych problemów, potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę poprzez właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji		potrafi korzystać z dokumentacji technicznej dotyczącej języka assemblera oraz innych zagadnień związanych z zarządzaniem elementami systemu komputerowego		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	1. Kodowanie informacji liczbowych i tekstowych w systemach komputerowych oraz pozycyjny zapis liczb. 2. Algebra Boole'a w technikach cyfrowych i układy logiczne: układy kombinacyjne, układy sekwencyjne, postać kanoniczna funkcji logicznych, przykładowe sposoby minimalizacji funkcji logicznej. 3. Przykładowe elementy systemu komputerowego: procesor (CPU), pamięć operacyjne (RAM), koprocesor arytmetyczny (FPU), mechanizm przerwania, porty wejścia/wyjścia (I/O). 4. Budowa wybranych elementów systemu komputerowego: procesora, pamięci operacyjnej, koprocesora arytmetycznego. 5. Praca procesora w trybach zarządzania pamięcią. 6. Podstawy programowania w języku asemblera.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów: Wstęp do programowania, Matematyka dyskretna, Wstęp do matematyki. Znajomość podstaw programowania strukturalnego oraz podstawowego aparatu matematycznego stosowanego w informatyce.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe) Wykład: kolokwium Ćwiczenia laboratoryjne: kolokwium	Próg zaliczeniowy 51.0% 51.0%	Składowa oceny końcowej 20.0% 80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur Uzupełniająca lista lektur Adresy eZasobów	1. J. Biernat, <i>Metody i układy arytmetyki komputerowej</i>, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2001. 2. B.S. Chalk, <i>Organizacja i architektura komputerów</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1998. 3. R. Hyde, <i>Asembler Sztuka programowania</i>, tłumaczenie: P. Szeremiot, Helion, Gliwice 2011. 4. S. Kruk, <i>Asembler. Wykłady i ćwiczenia</i>, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2009. 5. G. Michałek, <i>Asembler. Miniprzewodnik</i>, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 2001. 6. A. Skorupski, <i>Podstawy budowy i działania komputerów</i>, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2004. 1. A. Błaszczak, <i>Win32ASM. Asembler w Windows</i>, Helion, Gliwice 2004. 2. J.V. Hoey, <i>Programowanie w asemblerze x64. Od nowicjusza do znanca AVX</i>, Helion, Gliwice 2023. 3. S. Kruk, <i>Asembler. Kurs programowania dla średniozaawansowanych</i>, Mikom, Warszawa 2001. 4. S. Kruk, <i>Procesor Pentium</i>, Wydawnictwo P.J.L., Warszawa 1998. 5. D.W. Lewis, <i>Między asemblerem a językiem C</i>, Wydawnictwo RM, Warszawa 2004. 6. P. Metzger; A. Jełowicki, <i>Anatomia PC</i>, Helion, Gliwice 1999. 7. W. Stanisławski; D. Raczyński, <i>Programowanie systemowe mikroprocesorów rodziny x86</i>, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2020.	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.