

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Architektura systemów komputerowych (OA), PG_00143571						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Janusz Młodzianowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Janusz Młodzianowski				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
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	30		0.0		45.0	75
Cel przedmiotu	Przedstawienie budowy, działania i programowania w języku assembler procesora IAPx86. Przedstawienie ogólnej budowy i charakterystyki poszczególnych bloków funkcjonalnych komputera PC/XT/AT/ATX.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[INFL3_W07] zna najważniejsze elementy architektury systemów komputerowych oraz zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią oraz procesami		zna najważniejsze elementy architektury systemów komputerowych oraz zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią oraz procesami			[SW4] test/exam - oral or written	
Treści przedmiotu	<p>Kodowanie informacji. Pozycyjne systemy liczbowe. Liczby całkowite. Liczby rzeczywiste IEEE754. Budowa procesora x86 w trybie rzeczywistym i chronionym. Rejestry ogólnego przeznaczenia, specjalne, MMX, AVX.</p> <p>Podstawowe grupy instrukcji procesora (adresowanie, instrukcje arytmetyczno-logiczne). Wywołania, z poziomu assemblera, funkcji systemu operacyjnego. AMD64 ABI. Łączenie assemblera z językiem C.</p> <p>Mechanizmy segmentacji pamięci, stronicowania i ochrony zasobów. Mechanizm przerwań dostępny w procesorach rodziny x86.</p>						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw programowania w języku C						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej	
	Kolokwium zaliczeniowe		51.0%			100.0%	

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jo Van Hoey, "Programowanie w asemblerze x64. Od nowicjusza do znawcy AVX.", Helion.</li> <li>2. Stanisław Kruk "Asembler. Wykłady i ćwiczenia.", PWN.</li> <li>3. D.W. Lewis, "Między asemblerem a językiem C.", Wydawnictwo RM.</li> <li>4. Adam Błaszczak, "Win32 Asembler w Windows.", Helion.</li> <li>5. Włodzimierz Stanisławski, Damian Raczyński "Programowanie systemowe mikroprocesorów rodziny x86", PWN.</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Metzger, A. Jełowicki, "Anatomia PC", Helion.</li> <li>2. A. Skorupski, "Podstawy budowy i działania komputerów", WKŁ.</li> <li>3. B.S. Chalk, "Organizacja i architektura komputerów", WNT.</li> <li>4. S. Kruk, "Procesor Pentium.", PLJ.</li> <li>5. J. Biernak, "Metody i układy arytmetyki komputerowej.", PWN.</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napisz w asemblerze program, który na konsoli wypisze napis "Asembler".</li> <li>2. Wymień i opisz przeznaczenie poszczególnych rejestrów procesora x86.</li> <li>3. Omów zasady programowania zgodne AMD64 ABI.</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.