

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Architektura i organizacja komputerów		Computer Architecture and Organization				
Kod przedmiotu	WCYKSCSI_AK1.....AK1						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia						
Rodzaj przedmiotu							
Obowiązuje od naboru	2021/2022						
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
	III	60x	24		36+		4.0
	razem		24		36		4.0
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 3 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności						
Autor	dr inż. Artur Arciuch						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY/ITC/ZSK						
Skrócony opis przedmiotu	● wykład z prezentacją multimedialną ● laboratorium ● pokaz z omówieniem						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr III temat/tematyka zajęć	wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Maszynowa reprezentacja danych	2				
	2	Schemat blokowy komputera, model von Neumanna	2				
	3	Model programowy procesora (ISA)	2				
	4	Sterowanie centralne procesora	2				
	5	Pamięć komputera	2				
	6	Interfejsy i komunikacja	2				
	7	Przetwarzanie potokowe - wprowadzenie	2				
	8	Przetwarzanie potokowe: hazardy strukturalne, zależności danych, hazardy danych	2				
	9	Przetwarzanie potokowe - hazardy sterowania	2				
	10	Pamięć podręczna (cache)	2				
	11	Pamięć wirtualna	2				
	12	Porównanie architektur CISC, RISC i VLIW, Taksonomie Flynna, Treleavena.	2				
	13	Wprowadzenie do komputera LABZSK			4		
	14	Mikroprogram pobrania rozkazów			4		
	15	Mikroprogramy rozkazów przesłań i arytmetycznych			4		
	16	Mikroprogramy rozkazów logicznych i skoków			4		
	17	Wprowadzenie do komputera DLX			4		
	18	Realizacja operacji arytmetycznych w komputerze DLX			4		
	19	Hazardy danych w przetwarzaniu potokowym			4		
	20	Hazardy sterowania w przetwarzaniu potokowym			4		
	21	Optymalizacja programów dla komputera DLX			4		
	Razem		24		36		
Literatura	podstawowa: ● W. Stallings: Organizacja i architektura systemu komputerowego. WNT, 2004 ● L. Null, J. Lobur: Struktura organizacyjna i architektura systemów komputerowych, Helion, 2004 ● A. Stasiak, A. Miktus: Laboratorium Budowy Komputerów (instrukcja laboratoryjna). 2001 ● P. Metzger: Anatomia PC, wydanie XI, 2007 uzupełniająca: ● J. Hennessy, D. Patterson: Computer Architecture. A quantitative approach. Third edition. 2003 ● J. Hennessy, D. Patterson: Computer Organization and Design, The Hardware/ Software Interface, Third Edition. 2003 ● M. Abd-El-Barr, H. El-Rewini: Fundamentals of Computer Organization and Architecture. 2005						

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W1	zna i rozumie pojęcia z zakresu architektury i organizacji systemów komputerowych	K_W17	
	U1	umie zastosować wybrane metody programowania i badania wydajności podzespołów i systemów komputerowych	K_U14	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Zaliczenie laboratorium: obecność na wszystkich zajęciach, średnia arytmetyczna z ocen bieżących z laboratorium większa niż 2.66. • Zaliczenie przedmiotu: średnia arytmetyczna oceny z egzaminu (obejmującego materiał wykładów) i oceny z laboratorium pod warunkiem, że obie te oceny są pozytywne			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 3			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	24	0.5	
	Udział w laboratoriach	36	1	
	Udział w ćwiczeniach	0	0	
	Udział w projektach	0	0	
	Udział w seminariach	0	0	
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10	0.5	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	25	1.0	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			
	Samodzielna realizacja projektu			
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach	20	0.5	
	Przygotowanie do egzaminu	20	0.5	
	Przygotowanie do zaliczenia			
	Udział w egzaminie / kolokwium			
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	135	4	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	80	2	
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	95	3	
	Zajęcia o charakterze praktycznym	61	2	

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Artur Arciuch

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis