

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2022/2023 FORMA STUDIÓW: STACJONARNA						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Architektura komputerów						
2. Nazwa kierunku Informatyka						
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 5						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
V	30		30			
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca dr Robert Tomaszewski						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Znajomość podstaw informatyki i architektury komputerów						
2. Znajomość podstaw elektroniki i techniki cyfrowej						
9. Cele przedmiotu						
C1 Przedmiot ma dostarczyć najważniejszych wiadomości na temat architektury i organizacji komputerów oraz umiejętności praktycznych związanych z podstawowymi zadaniami serwisowymi						
C2 Efektem kształcenia będzie znajomość niezbędnych pojęć i teorii dotyczących budowy i działania komputerów, układów logicznych. Realizowany materiał obejmować będzie zarówno sposoby łączenia elementów i podzespołów komputerów, jak i typowe konfiguracje spotykane współcześnie.						
C3 Na wykładach omówione zostaną podstawowe elementy składowe, z których buduje się komputery, sposoby łączenia tych elementów w podzespoły, metody komponowania komputera z podzespołów, sposoby działania i konstruowania komputerów o różnych zastosowaniach, współpracę elementów sprzętowych i programowych.						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01	Zna i rozumie pojęcia z zakresu podstaw informatyki i architektury systemów komputerowych i orientuje się w najnowszych trendach rozwoju informatyki				K_W01 K_W06 K_W10	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU02	Potrafi zaprojektować system komputerowy zarówno w zespole jak i indywidualnie				K_U01, K_U04, K_U11, K_U12	
EU03	Potrafi przeprowadzić symulację układu komputerowego, zna jego działanie				K_U04, K_U12	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						

EU04	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się	K_K04
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój systemów komputerowych, budowa komputera i komponentów, magistrale danych 2. Technologie magazynowania danych, odzyskiwanie i archiwizacja 3. Ochrona danych i zarządzanie pamięcią. 4. Praca na danych, systemy Cloud 5. Architektura systemów informatycznych a bezpieczeństwo danych, technologie przesyłania i kodowania informacji, sieci komputerowe 6. Systemy zarządzania – software <p>Laboratoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie wybranego programu do symulacji komputerowej układów cyfrowych i praktyczna realizacja zadanych elementów. 2. Obliczenia Binarne 3. Analiza i realizacja zadanych układów logicznych z pomocą programu symulacyjnego. 4. Realizacja układuowa półsumatora i sumatora (wielobitowego) 5. Analiza sekwencyjnych układów przełączających (układy z pamięcią) przerzutników asynchronicznych. 6. Budowa macierzy dyskowych i operacje na danych 7. Operacje na nośnikach danych. Odzyskiwanie danych i klonowanie dysków 8. Budowa systemu komputerowego – magistrale, BIOS – funkcje, upgrade. Program Setup BIOS 9. Przykłady realizacji konwerterów kodów (np. NKB w Graya itp.). 10. Multipleksery i demultipleksery. 11. Projektowanie i realizacja pamięci RAM, ROM 12. Konfiguracja, podłączenie, budowa zestawu komputerowego, jego serwis 		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład wspomagany prezentacją multimedialną		
2. Ćwiczenia w laboratorium realizacja samodzielnych zadań symulacyjnych– sprzęt i oprogramowanie		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Laboratorium: bieżąca kontrola zdobywanej wiedzy – w formie ustnej.		
2. Dyskusja		
3. Wykład: egzamin końcowy		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności	liczba godzin	
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	70	
2. Nakład pracy studenta	55	
	suma	125
	liczba punktów ECTS	5
15. Literatura		
Literatura podstawowa:		
1. Komorowski W.: Krótki kurs architektury i organizacji komputerów, , MIKOM, 2004. Lub nowsza		
2. Skorupski A. :Podstawy budowy i działania komputerów, , WKŁ, 2000. Lub nowsza.		
3. Stallings W.: Organizacja i architektura systemu komputerowego, , WNT, 2000. Lub nowsza		
4. Metzger P: Anatomia PC, wyd Helion, 2006. Lub nowsza		
5. Biernat J.: Architektura komputerów, , Oficyna Wydawnicza Polit. Wrocławskiej, 1999 Lub nowsza		

6. Clark S.H.A.: W sercu PC. Wyd. HELION. Gliwice 2003 Lub nowsza
7. Kruk S.: Ćwiczenia z assemblera, Wyd. MIKOM. Warszawa 1999 Lub nowsza
8. Patterson D., Hennessy J.: Computer Organizatin and design. Elsevier 2005 Lub nowsza
9. Computer Architecture and Organization: Fundamentals and Architecture Security; Shuangbao Paul Wang; Springer 2021 Lub nowsza
Literatura uzupełniająca w języku polskim lub angielskim:
1. Materiały udostępnione na www.intel.com
2. Materiały udostępnione na www.amd.com
3. Materiały udostępnione na www.nvidia.com
4. Materiały udostępnione na www.microsoft.com
5. Materiały udostępnione na www.ubuntu.com , www.ubuntu.pl
6. Materiały udostępnione na www.debian.org
7. Materiały udostępnione na www.vmware.com
8. Materiały udostępnione na www.virtualbox.org
9. Materiały udostępnione na www.apachefriends.org
16. Formy oceny – szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się:
1. Wykład – egzamin w formie testu lub ustny (do wyboru przez studentów)
2. Laboratorium – zaliczenie na podstawie oceny postępów w pracy na zajęciach
5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń
4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami
4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami
3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami
3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)
2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem