

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW

2. Nazwa jednostki Zakład Informatyki

3. Grupa treści kształcenia -

4. Typ przedmiotu obowiązkowy

5. Poziom studiów pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECT 2

7. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr III rok, VI – semestr

9. Liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
30		30				

10. Język wykładowy: polski

11. Wykładowca (wykładowcy)

Robert Tomaszewski, dr

Piotr Szostak, mgr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

1) Znajomość podstaw informatyki i architektury komputerów z sem.I

2) Znajomość podstaw elektroniki i techniki cyfrowej

13. Cele przedmiotu

C1 Przedmiot ma dostarczyć najważniejszych wiadomości na temat architektury i organizacji komputerów

C2 Efektem kształcenia będzie znajomość niezbędnych pojęć i teorii dotyczących budowy i działania komputerów, układów logicznych. Podstawy obejmować będą 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.

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

WIEDZA

EK01 Ma wiedzę z zakresu podstaw informatyki i architektury systemów komputerowych i orientuje się w najnowszych trendach rozwoju informatyki	I1P_W06
---	---------

UMIEJĘTNOŚCI

EK02 Potrafi zaprojektować system komputerowy zarówno w zespole jak i indywidualnie	I1P_U02
---	---------

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EK03 Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się	I1P_K01
---	---------

15. Treści programowe

Forma zajęć – wykłady

Rozwój systemów komputerowych, budowa komputera i komponentów, magistrale danych

Technologie magazynowania danych

Ochrona danych i zarządzanie pamięcią.

Architektura systemów informatycznych a bezpieczeństwo danych, technologie przesyłania i kodowania informacji, sieci komputerowe

Systemy zarządzania – software

Forma zajęć – ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.

Poznanie wybranego programu do symulacji komputerowej układów cyfrowych i praktyczna realizacja zadanych

Obliczenia Binarne

Realizacja układowa półsumatora i sumatora (wielobitowego)

Analiza sekwencyjnych układów przełączających (układy z pamięcią) przerzutników asynchronicznych.

Budowa macierzy dyskowych i operacje na danych

Schemat funkcjonalny mikrokomputera.

Budowa systemu komputerowego – magistrale, BIOS – funkcje, upgrade. Program Setup BIOS

Przykłady realizacji konwerterów kodów (np. NKB w Graya itp.).

Multipleksery i demultipleksery.

Projektowanie i realizacja pamięci RAM, ROM

Konfiguracja, połączenie, budowa zestawu komputerowego.

1. Wykład wspomagany prezentacją multimedialną

2. Ćwiczenia w laboratorium realizacja samodzielnych zadań symulacyjnych– sprzęt i oprogramowanie

F1. Laboratorium: bieżąca kontrola zdobywanej wiedzy – w formie ustnej.

F2. Wykład: egzamin końcowy

P1.

P2.

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1. Wykonywanie zadań	12
2. Uczestnictwo w zajęciach	10
3. Wykonywanie zadań	10
4. Uczestnictwo w zajęciach	10
5. Wykonywanie zadań	10
6. Uczestnictwo w zajęciach	10
7. Wykonywanie zadań	10
8. Uczestnictwo w zajęciach	10
9. Wykonywanie zadań	10
10. Uczestnictwo w zajęciach	10
11. Wykonywanie zadań	10
12. Uczestnictwo w zajęciach	10
13. Wykonywanie zadań	10
14. Uczestnictwo w zajęciach	10
15. Wykonywanie zadań	10
16. Uczestnictwo w zajęciach	10
17. Wykonywanie zadań	10
18. Uczestnictwo w zajęciach	10
19. Wykonywanie zadań	10
20. Uczestnictwo w zajęciach	10
21. Wykonywanie zadań	10
22. Uczestnictwo w zajęciach	10
23. Wykonywanie zadań	10
24. Uczestnictwo w zajęciach	10
25. Wykonywanie zadań	10
26. Uczestnictwo w zajęciach	10
27. Wykonywanie zadań	10
28. Uczestnictwo w zajęciach	10
29. Wykonywanie zadań	10
30. Uczestnictwo w zajęciach	10
31. Wykonywanie zadań	10
32. Uczestnictwo w zajęciach	10
33. Wykonywanie zadań	10
34. Uczestnictwo w zajęciach	10
35. Wykonywanie zadań	10
36. Uczestnictwo w zajęciach	10
37. Wykonywanie zadań	10
38. Uczestnictwo w zajęciach	10
39. Wykonywanie zadań	10
40. Uczestnictwo w zajęciach	10
41. Wykonywanie zadań	10
42. Uczestnictwo w zajęciach	10
43. Wykonywanie zadań	10
44. Uczestnictwo w zajęciach	10
45. Wykonywanie zadań	10
46. Uczestnictwo w zajęciach	10
47. Wykonywanie zadań	10
48. Uczestnictwo w zajęciach	10
49. Wykonywanie zadań	10
50. Uczestnictwo w zajęciach	10
51. Wykonywanie zadań	10
52. Uczestnictwo w zajęciach	10
53. Wykonywanie zadań	10
54. Uczestnictwo w zajęciach	10
55. Wykonywanie zadań	10
56. Uczestnictwo w zajęciach	10
57. Wykonywanie zadań	10
58. Uczestnictwo w zajęciach	10
59. Wykonywanie zadań	10
60. Uczestnictwo w zajęciach	10
61. Wykonywanie zadań	10
62. Uczestnictwo w zajęciach	10
63. Wykonywanie zadań	10
64. Uczestnictwo w zajęciach	10
65. Wykonywanie zadań	10
66. Uczestnictwo w zajęciach	10
67. Wykonywanie zadań	10
68. Uczestnictwo w zajęciach	10
69. Wykonywanie zadań	10
70. Uczestnictwo w zajęciach	10
71. Wykonywanie zadań	10
72. Uczestnictwo w zajęciach	10
73. Wykonywanie zadań	10
74. Uczestnictwo w zajęciach	10
75. Wykonywanie zadań	10
76. Uczestnictwo w zajęciach	10
77. Wykonywanie zadań	10
78. Uczestnictwo w zajęciach	10
79. Wykonywanie zadań	10
80. Uczestnictwo w zajęciach	10
81. Wykonywanie zadań	10
82. Uczestnictwo w zajęciach	10
83. Wykonywanie zadań	10
84. Uczestnictwo w zajęciach	10
85. Wykonywanie zadań	10
86. Uczestnictwo w zajęciach	10
87. Wykonywanie zadań	10
88. Uczestnictwo w zajęciach	10
89. Wykonywanie zadań	10
90. Uczestnictwo w zajęciach	10
91. Wykonywanie zadań	10
92. Uczestnictwo w zajęciach	10
93. Wykonywanie zadań	10
94. Uczestnictwo w zajęciach	10
95. Wykonywanie zadań	10
96. Uczestnictwo w zajęciach	10
97. Wykonywanie zadań	10
98. Uczestnictwo w zajęciach	10
99. Wykonywanie zadań	10
100. Uczestnictwo w zajęciach	10

Godziny kontaktowe z nauczycielem** 60

Nakład pracy studenta

Przygotowanie do laboratorium, do zajęć, do egzaminu **10

SUMA 70

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS 2

DLA PRZEDMIOTU

Literatura podstawowa:

- 1) Komorowski W.: Krótki kurs architektury i organizacji komputerów, , MIKOM, 2004.
- 2) Skorupski A. :Podstawy budowy i działania komputerów, , WKŁ, 2000. .
- 3) Stallings W.: Organizacja i architektura systemu komputerowego, , WNT, 2000.
- 4) Metzger P: Anatomia PC, wyd Helion, 2006.
- 5) Biernat J.: Architektura komputerów, , Oficyna Wydawnicza Polit. Wrocławskiej, 1999
- 6) Clark S.H.A.: W sercu PC. Wyd. HELION. Gliwice 2003
- 7) Kruk S.: Cwiczenia z asemblera, Wyd. MIKOM. Warszawa 1999
- 8) Patterson D., Hennessy J.: Computer Organizatin and design. Elsevier 2005
- 9) Wojtuszkiewicz K.: Jak działa komputer. Wyd. MIKOM. Warszawa 1999

Literatura uzupełniająca:

- | |
|--|
| 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 |

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów:

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

21. 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 PSW w Białej Podlaskiej

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje