



# Politechnika Wrocławska

## Architektura Systemów Komputerowych

Wykład 1

Dr inż. Radosław Michalski

Katedra Inteligencji Obliczeniowej, Wydział Informatyki i Zarządzania  
Politechnika Wrocławska

Wersja 1.1, wiosna 2018



# Źródła i licencja

Najbardziej aktualna wersja tego wykładu znajduje się tu:

<https://github.com/rmhere/lecture-comp-arch-org>

Opublikowany jest on na licencji Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike license 4.0 (**CC BY-NC-SA 4.0**).



# Zawartość tego wykładu

**Organizacja kursu**

**Pomoce naukowe**

**Zakres kursu**

# Organizacja kursu

## Harmonogram

**ASK to grupa kursów. To znaczy, że musisz zdać obie części kursu - laboratoria i wykłady - aby zaliczyć całość.**

Wykład:

- ▶ piętnaście zajęć
- ▶ egzamin w sesji

Laboratoria:

- ▶ wprowadzenie
- ▶ 5 zajęć z układów logicznych
- ▶ 5 zajęć z asemblera
- ▶ laboratoria dodatkowe





# Pomoce naukowe

## Materiały

Materiały do kursu publikowane będą na ePortalu PWr.

- ▶ <http://eportal.pwr.edu.pl/course/view.php?id=1391>

Znajdziesz tam:

- ▶ zasady oceniania
- ▶ wykłady
- ▶ rekomendowane oprogramowanie, książki i MOOC (linki)
- ▶ materiały na laboratoria

Poświęć nieco czasu aby się z nimi zapoznać.



# Pomoce naukowe

Rekomendowane oprogramowanie i pozycje książkowe

## Oprogramowanie:

- ▶ **Logisim** - projektowanie układów logicznych (Java)
- ▶ **Logic Circuit** - jak wyżej (Windows)
- ▶ **MARS** - MIPS Assembler and Runtime Simulator (Java)

## Pozycje książkowe:

- ▶ D. Patterson, J. Hennessy, *"Computer Organization and Design"*, Elsevier
- ▶ W. Stallings, *"Organizacja i architektura systemu komputerowego"*, WNT
- ▶ D. Patterson, J. Hennessy, *"Computer Architecture – a Quantitative Approach"*, Elsevier
- ▶ W. Komorowski, *"Krótki kurs architektury i organizacji komputerów"*, Mikom



# Pomoce naukowe

Massive open online courses (MOOCs)

## **Coursera:**

- ▶ Build a Modern Computer from First Principles: From Nand to Tetris

## **Open Security Training:**

- ▶ Introductory Intel x86: Architecture, Assembly, Applications, & Alliteration
- ▶ Introductory Intel x86-64: Architecture, Assembly, Applications, & Alliteration
- ▶ Introduction to ARM



# Zakres kursu

## Co będzie poruszane

### Wykłady:

- ▶ architektura systemów komputerowych
- ▶ procesory RISC
- ▶ assembler
- ▶ organizacja pamięci
- ▶ przetwarzanie potokowe
- ▶ obliczenia równoległe
- ▶ historia i przyszłość architektur komputerów

### Część laboratoryjna:

- ▶ budowa prostych układów logicznych
- ▶ programowanie w assemblerze MIPS

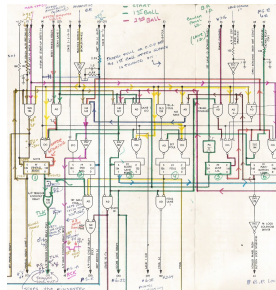


# Zakres kursu

## Układy logiczne

Miej na uwadze, że wykład tylko w minimalnym stopniu obejmuje układy logiczne.

- ▶ dlatego w miarę możliwości powtórz:
  - ▶ bramki logiczne - film [tutaj](#)
  - ▶ logika Boole'a - film [tutaj](#)
  - ▶ upraszczanie - film [tutaj](#)
  - ▶ tablice Karnaugh - film [tutaj](#)
- ▶ zachęcam do pracy z symulatorami
- ▶ materiały do laboratorium - [tutaj](#)



Doug Coldwell - Circuit logic diagram, CC BY 2.0



# Slajd końcowy

Pytania? Komentarze?

Jeśli masz pomysł jak poprawić lub wzbogacić te wykłady,  
proszę zgłoś to jako issue w tym repozytorium:

<https://github.com/rmhere/lecture-comp-arch-org>