

# Sterowniki Robotów

## Zasady zaliczenia

Wojciech Domski

Katedra Cybernetyki i Robotyki,  
Politechnika Wroclawska



Wrocław University  
of Science and Technology



# Plan prezentacji

- 1 Wstęp
- 2 Literatura



# Zasady zaliczenia (1/2)

Wykład kończy się egzaminem w formie pisemnej, bądź ustnej w zależności od liczby osób przystępującej do egzaminu. Ostateczna ocena z wykładu to

$$O = \frac{1}{3}W + \frac{1}{3}L + \frac{1}{3}P, \quad (1)$$

gdzie  $W = T$  to ocena z wykładu na podstawie kartkówek,  $L$  ocena z laboratorium,  $P$  ocena z projektu.



# Zasady zaliczenia (2/2)

Formuła ta ma zastosowanie tylko w przypadku, gdy:

- 1  $W$  jest pozytywna ( $\geq 3.0$ ),
- 2  $L \geq 4.0$ ,
- 3  $P \geq 4.0$ ,
- 4  $\frac{1}{2}(L + P) \geq 4.5$ .

W przypadku, gdy któryś z warunków nie jest spełniony to ocena z wykładu jest oceną z egzaminu

$$W = E. \quad (2)$$



# Kartkówki

Kartkówki obejmują materiał z bieżącego oraz poprzednich wykładów.

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_{s,i} \quad (3)$$

where

- $T_{s,i}$  –  $i^{ta}$  ocena z kartkówki,
- $n$  – liczba kartkówek.

Nieobecność na kartkówce skutkuje otrzymaniem oceny 2.0 za daną kartkówkę.

Dopuszczalne są maksymalnie dwie nieobecności na wykładzie.



Dotatkowe materiały do kursu są dostępne na stronie  
`edu.domski.pl`.  
Zakładka *Kursy* -> *Sterowniki Robotów*.



Godziny konsultacji dostępne są na stronie [edu.domski.pl](http://edu.domski.pl) w zakładce *Konsultacje*.

Konsultacje odbywają się w pokoju 209A, budynek C3.



# Zakres kursu

- mikrokontrolery w robotyce,
- układy peryferyjne mikrokontrolerów do celów sterowania i pomiarów,
- interfejsy szeregowy w robotyce,
- systemy operacyjne czasu rzeczywistego w robotyce,
- sensory robotów,
- silniki prądu stałego i ich sterowanie,
- sterowniki urządzeń,
- protokoły komunikacji w robotyce,





# Literatura

- noty katalogowe producentów mikrokontrolerów,
- Yiu, J., *The Definitive Guide to ARM Cortex-M3 and Cortex-M4 Processors*, ARM Ltd., Cambridge, UK, 2024,
- Sibighthroth, J., *Zrozumieć małe mikrokontrolery*,
- Noviello, C., *Mastering the STM32 Microcontroller*,
- Gay, W., *Beginning STM32: Developing with FreeRTOS, libopencm3 and GCC*,
- Åström, K. J. and Hägglund, T., *PID Controllers: Theory, Design, and Tuning*, 1995, Instrument Society of America,
- Real Time Engineers Ltd., *The FreeRTOS™ Reference Manual*, 2016,
- Bräunl, T., *Embedded Robotics*, 2008, Springer,
- Wescott, T., *Applied Control Theory for Embedded Systems*, 2006, Elsevier,
- Ławryńczuk, M., *Nonlinear Predictive Control Using Wiener Models*, 2022, Springer Cham,
- C. C. de Wit, B. Siciliano, and G. Bastin., *Theory of Robot Control*, 1996, Springer-Verlag London,

● notatki z wykładów.

Wrocław University  
of Science and Technology

