

**Zarządzenie nr 25/2019**

**Rektora Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II  
w Białej Podlaskiej  
z dnia 27.05.2019 r.**

**w sprawie: przyjęcia Regulaminu Konkursu: Turniej Finałowy Akademii Robotów  
PSW 2019**

Na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018, poz. 1668), zarządzam, co następuje:

**§ 1**

Wprowadza się Regulamin Konkursu: Turniej Finałowy Akademii Robotów PSW 2019, przeprowadzonego w ramach zadania 2 Akademii Robotyki, realizowanego w ramach projektu pn. „PSW - Regionalna Akademia Aktywności”.

**§ 2**

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

*dr inż. Agnieszka Smarzewska*



*p o. Rektora*

*Prorektor ds. studenckich*

*Państwowej Szkoły Wyższej*

*im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej*

**Załącznik:** Regulamin Konkursu: Turniej Finałowy Akademii Robotów  
PSW 2019



## Regulamin konkursu: Turniej Finałowy Akademii Robotów PSW 2019

### §1 Postanowienia ogólne i cel konkursu

1. Organizatorem konkursu o nazwie Turniej Finałowy Akademii Robotów PSW 2019 jest Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Konkurs odbędzie się w ramach Zadania 2 Akademii Robotyki realizowanego w ramach projektu „PSW - Regionalna Akademia Aktywności”.
2. Konkurs odbędzie się w dniach 15-30.06.2019 r. Dokładny termin i miejsce zostanie podane przez organizatora do wiadomości uczestników z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem.
3. Celem konkursu jest:
  - propagowanie zainteresowania wśród młodzieży robotyką, informatyką,
  - rozwijanie umiejętności konstruowania i myślenia przestrzennego,
  - umiejętność tworzenia programów komputerowych sterujących robotem,
  - umiejętność wykorzystania teorii w praktyce,
  - wzmocnienie umiejętności współpracy w grupie.
4. Zasady przeprowadzenia konkursu określa niniejszy regulamin.
5. Regulamin konkursu dostępny jest na stronie internetowej projektu.

### § 2 Zasady uczestnictwa w konkursie

1. W konkursie będzie rywalizować 6 dwuosobowych zespołów, w skład których wejdą wszyscy uczestnicy Zadania 2.
2. Podziału na zespoły dokona prowadzący zajęcia, uwzględniając preferencje uczestników.

### § 3 Przebieg konkursu

#### 1. Zadanie turniejowe

Każdy z zespołów ma za zadanie zbudować robota, który będzie przeszukiwał wyznaczony obszar (arenę), klasyfikował znalezione przedmioty (obiekty) i dostarczał je w przeznaczone do tego celu miejsca (magazyny). Wszystkie działania robota będą wykonywane autonomicznie, bez pomocy człowieka.

## 2. Arena

Obszar, po którym będzie poruszał się robot będzie miał kształt sześciokąta foremnego, otoczonego płaską, pełną barierą wysokości 10-12 cm w kolorze białym. Długość boku sześciokąta będzie wynosiła 100-200 cm.

## 3. Obiekty

Szukane przedmioty to 4 walce o średnicy 6 - 8 cm, wysokości 10 - 12 cm i wadze 100 - 200 g. 2 walce będą w kolorze żółtym, a 2 w czerwonym. Obiekty zostaną rozmieszczone na planie kwadratu (ustawione pionowo w jego narożnikach) o długości boku równej długości boku sześciokąta areny (2 boki kwadratu będą ustawione równoległe do tych 2 boków sześciokąta, przy których będą znajdowały się magazyny, środki symetrii kwadratu i sześciokąta będą się pokrywać).

## 4. Magazyny

Dwa prostokątne miejsca, do których powinny zostać dostarczone znalezione obiekty, będą umieszczone bezpośrednio przy dwóch przeciwległych bokach areny (pośrodku każdego z tych boków). Długość każdego magazynu (wymiar wzdłuż boku areny) będzie wynosiła 30 - 40 cm, a jego szerokość 20 - 30 cm. Połowa magazynu będzie się znajdowała wewnątrz areny, druga połowa na zewnątrz (granica areny będzie osią symetrii magazynu). Podłoga wewnętrznej połowy magazynu będzie na poziomie równym z poziomem areny, podłoga zewnętrznej połowy magazynu będzie na poziomie górnej krawędzi bariery, otaczającej arenę. Obszary magazynów (podłogi oraz fragmenty bariery w granicach magazynów) zostaną oznaczone kolorami zielonym i niebieskim.

## 5. Klasyfikacja obiektów

Obiekty o kolorze żółtym powinny zostać ustawione wewnątrz magazynu zielonego, a obiekty czerwone w magazynie niebieskim.

## 6. Źródło ciepła

Opcjonalnie (na życzenie zespołu), pośrodku zewnętrznej części każdego z magazynów może zostać ustawiona zapalona świeczka. W czasie ustawiania obiektów w magazynie, świeczka nie powinna zostać zrzucona, przesunięta ani zgaszona.

## 7. Miejsce startu

Przed rozpoczęciem realizacji zadania, robot będzie ustawiony pośrodku areny, w okręgu o promieniu 20 - 30 cm. Orientacja robota będzie ustalona losowo, przy użyciu dwóch sześciennych kostek do gry.

## 8. Czas realizacji zadania

Na realizację zadania robot będzie miał 10 minut. Po upływie tego czasu robot jest zatrzymywany. Czas realizacji zadania będzie mierzony z dokładnością do 1 sekundy.

## 9. Przebieg turnieju

W ramach turnieju odbędą się trzy rundy z przerwami technicznymi (30 min.) na modyfikacje robotów i ich oprogramowania. W każdej rundzie robot będzie wykonywał to samo zadanie turniejowe. Punkty zdobyte w kolejnych rundach będą sumowane. Przed każdą rundą, zespół będzie mógł zdecydować, czy na arenie znajdują się elementy opcjonalne (świeczki w magazynach). Kolejność startu zespołów zostanie ustalona przed pierwszą rundą w drodze losowania i będzie obowiązywała w dwóch pierwszych rundach - w ostatniej rundzie zespoły startują w kolejności ustalonej na podstawie ilości punktów zdobytych w dwóch pierwszych rundach (najlepszy zespół jako ostatni).

### § 4 Wybór zwycięskiego zespołu

1. Zwycięski zespół zostanie wybrany spośród uczestników, którzy spełnili wymagania wynikające z niniejszego regulaminu.

2. Punkty zespołom przyznaje prowadzący zajęcia.

3. Punktacja:

a) Umieszczenie obiektu w magazynie (obiekt musi dotykać podłogi magazynu, może wystawać):

- na górnej półce ze świeczką - 30 pkt;
- na górnej półce bez świeczki - 25 pkt;
- na dolnej półce - 20 pkt.

b) Umieszczenie obiektu poza magazynem, w obszarze poza areną lub przy jej granicy (do 10 cm) - 10 pkt

c) Kary (punkty ujemne):

- obiekt w magazynie wystaje poza podłogę - od - 1 do - 5 pkt (proporcjonalnie do części wystającej);
- przesunięcie, zrzućenie, zgaszenie świeczki - od - 1 do - 10 pkt (proporcjonalnie do przesunięcia, plus ewentualnie zgaszenie);
- uszkodzenie obiektu - od - 1 do - 10 pkt (proporcjonalnie do zniszczeń).

d) Dodatkowo prowadzący zajęcia może w każdej rundzie przyznać każdemu z zespołów od 0 do 5 punktów "za tzw. styl".

4. Prowadzący zajęcia wyjaśnia wszelkie wątpliwości i podejmuje ostateczną decyzję.

### § 5 Nagrody

1. Każdy z dwóch członków zwycięskiego zespołu otrzyma tablet.



2. Warunkiem otrzymania nagrody jest stawiennictwo uczestnika w dniu wręczenia nagród.

#### § 6 Postanowienia końcowe

1. Zwycięzca konkursu zobowiązany jest do zapłaty wszelkich należności publicznoprawnych (w tym podatkowych) w wysokości określonej przez obowiązujące przepisy prawa.
2. Od nagrody będzie pobrany zryczałtowany podatek w wysokości 10%. Do pobrania zryczałtowanego 10% podatku od wygranych nagród, nieobjętych zwolnieniem, obowiązany jest płatnik - organizator konkursu.
3. Zwycięzca konkursu zobowiązany jest do wypełnienia oświadczenia do celów podatkowych o przyjęciu nagrody. Na podstawie tego oświadczenia zostanie zrealizowane wydanie nagrody.
4. Organizator zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w Regulaminie.

dr inż. Agnieszka Smarzewska

po. Rektora

Prorektor ds. studenckich  
PSW w Białej Podlaskiej

ADWOKAT  
Lukrecja Siemacka

14.05.2019r.

*Do: Regulaminu należy wprowadzić wyodrębnienie Rektora na podst. § 51 statutu.*

ADWOKAT  
Lukrecja Siemacka