

Regulamin konkursu: Turniej Finałowy Akademii Robotów PSW 2020

§1

Postanowienia ogólne i cel konkursu

1. Organizatorem konkursu o nazwie Turniej Finałowy Akademii Robotów PSW 2020 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 01-15.03.2020 r. (2 edycja) oraz 15-29.06.2020 r. (trzecia edycja) Dokładny termin i miejsce zostanie podane przez organizatora do wiadomości uczestników z co najmniej z tygodniowym 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 - 2 00 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 równolegle 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. Magazyny będą umieszczone na zewnątrz areny.

Podłoga będzie na poziomie górnej krawędzi bariery, otaczającej arenę. Obszary magazynów (podłogi oraz fragmenty bariery na granicy 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. Linie naprowadzające

Od środka areny do każdego z obiektów oraz do każdego z magazynów będzie prowadziła czarna linia szerokości 1-3 cm, umieszczona na podłodze areny (6 linii zaczynających się na środku areny).

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. 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 (punkty za poniższe zdarzenia są sumowane),
 - a) pierwsze dotknięcie puszki - 1 pkt,
 - b) zaciśnięcie manipulatora na puszcze - 2 pkt,
 - c) podniesienie puszki - 2 pkt,
 - d) umieszczenie puszki w odległości maks. 15 cm od bariery - 2 pkt,
 - e) postawienie/upuszczenie puszki poza/nad barierę - 5 pkt,
 - f) postawienie/upuszczenie puszki w magazynie - 5 pkt,
 - g) postawienie/upuszczenie puszki we właściwym magazynie (dotknięcie magazynu) - 5 pkt,
 - h) po odjechaniu robota pushka nadal stoi w magazynie - 5 pkt,
 - i) uszkodzenie obiektu (ujemne punkty karne) - od -1 do -10 pkt (proporcjonalnie do zniszczeń),
 - j) 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.

prof. dr hab. Jerzy Nitychoruk

**Rektor PSW im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej**